Российский Университет Дружбы Народов

Факультет Физико-Математических и Естественных Наук

Дисциплина: Операционные системы

Студент: Алхатиб Осама Группа: НПИбд-02-20 Москва, 2021г.

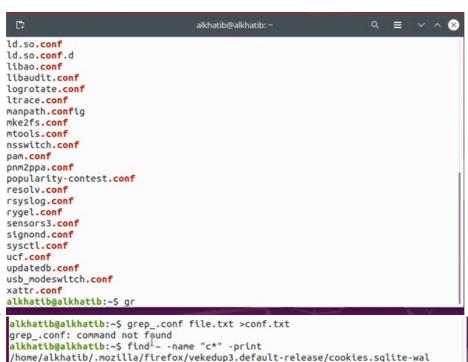
Цель работы

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

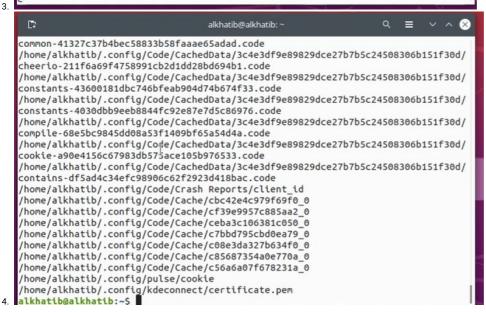
Ход работы:

- 1. Осуществил вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
- 2. Записал в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописал в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге.
- 3. Вывел имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записал их в новый текстовой файл conf.txt.
- 4. Определил, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа с. Есть несколько вариантов, как сделать это:
- 5. Вывел на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.
- 6. Запустил в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log
- 7. Удалил файл ~/logfile.
- 8. Запустил из консоли в фоновом режиме редактор gedit.
- 9. Определил идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Более простым способом определить этот идентификатор не получилось.
- 10. Прочел справку (man) команды kill, после чего использовал её для завершения процесса gedit.
- 11. Выполнил команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.
- 12. Воспользовавшись справкой команды find, вывел имена всех директорий, имеющихся в домашнем каталоге.

```
Q ≡ ∨ ∧
                                          alkhatib@alkhatib: ~
alkhatib@alkhatib:~$ ls /ets >file.txt
ls: cannot access '/ets': No such file or directory
alkhatib@alkhatib:~$ ls /etc >file.txt
alkhatib@alkhatib:~$ ls >>file.txt
alkhatib@alkhatib:~$ grep .conf file.txt
adduser.conf
apg.conf
appstream.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
ca-certificates.conf.dpkg-old
dconf
debconf.conf
deluser.conf
dleyna-server-service.conf
e2scrub.conf
fprintd.conf
fuse.conf
gai.conf
hdparm.conf
host.conf
insserv.conf.d
kernel-img.conf
kerneloops.conf
```



```
alkhatib@alkhatib:~$ grep_.conf file.txt >conf.txt
grep_.conf: command not found
alkhatib@alkhatib:~$ find - -name "c*" -print
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/cookies.sqlite-wal
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/compatibility.ini
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/containers.json
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/containers.json
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/crashes
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/content-prefs.sqlite
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/storage/default/https++
+vk.com/cache
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/storage/default/https++
+vk.com/cache/caches.sqlite
/home/alkhatib/.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/storage/permanent/chrom
e
```

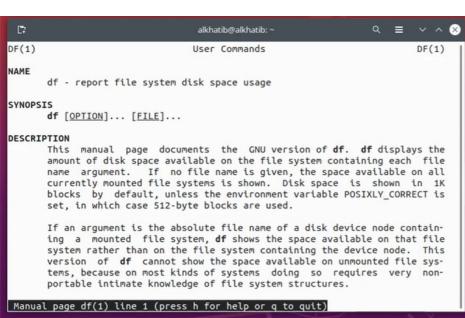


```
alkhatib@alkhatib: ~
/home/alkhatib/.config/Code/Cache/c56a6a07f678231a_0
/home/alkhatib/.config/pulse/cookie
/home/alkhatib/.config/kdeconnect/certificate.pem
alkhatib@alkhatib:~$ find ~ -name "c*" >withc.txt
alkhatib@alkhatib:~$ ls -l ~ | grep c*
-гw-гw-г-- 1 alkhatib alkhatib — 0 мая 13 14:17 conf.txt
alkhatib@alkhatib:~$ find /etc -name "h*" -print
/etc/sane.d/hp5400.comf
/etc/sane.d/hp4200.conf
 /etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
 /etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/dll.d/hplip
 /etc/sane.d/hp.conf
/etc/hp
 /etc/hp/hplip.conf
/etc/init.d/hwclock.sh
 /etc/init.d/haveged
find: '/etc/ssl/private': Permission denied
 /etc/default/haveged
/etc/hostid
/etc/kubuntu-default-settings/hidden-media
 /etc/hdparm.conf
letclavahi /hosts
```

```
🌠 osama1 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
 Activities

    Terminal ▼

                                                                                                              мая 13 14:23
                                                                 alkhatib@alkhatib: ~
                                                                                                  Q ≣ ∨ ∧ ⊗
                              /etc/brlttv/Input/hm
                              /etc/brltty/Contraction/ha.ctb
                              /etc/apparmor.d/tunables/home
                              /etc/apparmor.d/tunables/home.d
find: '/etc/cups/ssl': Permission denied
                              /etc/xdg/xfce4/helpers.rc
                              /etc/host.conf
                              /etc/initramfs-tools/hooks
                              /etc/hosts
  0
                              /etc/udev/hwdb.d
                              /etc/hosts.deny
                              /etc/X11/cursors/handhelds.theme
                              /etc/kernel/header_postinst.d
                              find: '/etc/polkit-1/localauthority': Permission denied
                              /etc/systemd/system/default.target.wants/haveged.service
                              alkhatib@alkhatib:~$ find ~ -name "log*" -print >~/logfile & [1]6749
                              [1] 2616
                              [1]6749: command not found
                              [1]+ Done
                                                             find ~ -name "log*" -print > ~/logfile
                              alkhatib@alkhatib:~$ rm logfile
                              alkhatib@alkhatib:~$ gedit & [1]6908
                              [1] 2677
                              [1]6908: command not found
                             alkhatib@alkhatib:~$ gedit & [1
1]0/49: command not round
1]+ Done
                              find ~ -name "log*" -print > ~/logfile
lkhatib@alkhatib:~$ rm logfile
lkhatib@alkhatib:~$ gedit & [1]6908
1]6908: command not found
lkhatib@alkhatib:~$ gedit &
lkhatib@alkhatib:~$ ps axu | grep gedit
          2677 4.4 1.3 830360 69284 pts/0 Sl 14:23 0:01 gedit
2705 0.0 0.0 9048 660 pts/0 S+ 14:24 0:00 grep --color=
lkhatib
lkhatib
uto gedit
2]+ Done
lkhatib@alkhatib:~$ kill % 6908
ash: kill: (6908) - No such process
lkhatib@alkhatib:~$
 alkhatib@alkhatib:~$ ps axu | grep gedit
 alkhatib 2677 4.4 1.3 830360 69284 pts/0
                                                     Sl 14:23
                                                                  0:01 gedit
             2705 0.0 0.0 9048
                                      660 pts/0
                                                                  0:00 grep --color=
 alkhatib
                                                     S+
                                                         14:24
 auto gedit
 [2]+ Done
                                 aedit
 alkhatib@alkhatib:~$ kill % 6908
 bash: kill: (6908) - No such process
 alkhatib@alkhatib:~$ man kill
 [1]+ Terminated
                                 gedit
 alkhatib@alkhatib:~$
```



alkhatib@alkhatib: ~ DU(1) User Commands DU(1) NAME du - estimate file space usage SYNOPSIS du [OPTION]... [FILE]... du [OPTION]... --files0-from=F DESCRIPTION Summarize disk usage of the set of FILEs, recursively for directories. Mandatory arguments to long options are mandatory for short options -0, --null end each output line with NUL, not newline write counts for all files, not just directories --apparent-size print apparent sizes, rather than disk usage; although the ap-Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```
alkhatib@alkhatib: ~
                                                                                  X
alkhatib@alkhatib:~$ man df
alkhatib@alkhatib:~$ man du
alkhatib@alkhatib:~$ df
Filesystem
               1K-blocks
                              Used Available Use% Mounted on
udev
                 2533068
                                 0
                                    2533068 0% /dev
tmpfs
                  515712
                              1372
                                      514340
                                                1% /run
/dev/sda5
                53921088 12818576
                                    38333772 26% /
tmpfs
                 2578544
                                     2578544 0% /dev/shm
                                              1% /run/lock
0% /sys/fs/cgroup
tmpfs
                    5120
                                        5116
                 2578544
                                 0
                                     2578544
tmpfs
                                           0 100% /snap/core18/1880
/dev/loop0
                   56320
                             56320
/dev/loop3
                  224256
                           224256
                                           0 100% /snap/gnome-3-34-1804/66
/dev/loop1
                   56832
                             56832
                                           0 100% /snap/core18/1997
/dev/loop2
                  261760
                            261760
                                           0 100% /snap/gnome-3-34-1804/36
/dev/loop4
                   63616
                             63616
                                           0 100% /snap/gtk-common-themes/1506
                                           0 100% /snap/gtk-common-themes/1515
/dev/loop5
                   66688
                             66688
/dev/loop7
                   33152
                             33152
                                           0 100% /snap/snapd/11588
/dev/loop6
                                           0 100% /snap/snap-store/467
                   51072
                             51072
/dev/loop8
                   52352
                             52352
                                           0 100% /snap/snap-store/518
                                           0 100% /snap/snapd/11841
/dev/loop9
                   32896
                             32896
                                      523244 1% /boot/efi
515688 1% /run/user/1000
/dev/sda1
                   523248
tmpfs
                  515708
                                20
                                     515688
                                           0 100% /media/alkhatib/VBox_GAs_6.1.20
/dev/sr0
                   59588
                             59588
alkhatib@alkhatib:~$
```

```
alkhatib@alkhatib: -
    tmpfs
                       515708
                                    20
                                          515688
                                                   1% /run/user/1000
    /dev/sr0
                        59588
                                               0 100% /media/alkhatib/VBox_GAs_6.1.20
    alkhatib@alkhatib:~$ find -type d
     /.mozilla/extensions
     /.mozilla/systemextensionsdev
     /.mozilla/firefox
     /.mozilla/firefox/Crash Reports
     /.mozilla/firefox/Crash Reports/events
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/security_state
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/bookmarkbackups
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/gmp-gmpopenh264
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/gmp-gmpopenh264/1.8.1.1
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/minidumps
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/saved-telemetry-pings
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/extensions
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/datareporting
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/datareporting/archived
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/datareporting/archived/2021-04
      /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/datareporting/archived/2021-05
      .mozilla/firefox/vekedup3.default-release/datareporting/glean
     /.mozilla/firefox/vekedup3.default-release/datareporting/glean/db
12
13.
```

Вывод

Ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрацией текстовых данных, приобрел практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Контрольные вопросы:

1. В системе по умолчанию открыто три специальных потока:

* stdin — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; * stdout — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; * stderr — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2. 2. * перенаправление stdout (вывода) в файл. Если файл отсутствовал, то он создаётся, иначе - перезаписывается. * перенаправление stdout (вывода) в файл. Если файл отсутствовал, то он создаётся, иначе добавляется. 3. Конвейер (ріре) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей. 4. Процесс это - совокупность программного кода и данных, загруженных в память ЭВМ. Любой команде, выполняемой в системе, присваивается идентификатор процесса (process ID). Получить информацию о процессе и управлять им, пользуясь идентификатором процесса, можно из любого окна командного интерпретатора. Процессом называют выполняющуюся программу и все её элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы и так далее. 5. * PID — уникальный номер (идентификатор) процесса в многозадачной ОС. * GID — идентификатор группы. 6. Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения задачи необходимо выполнить команду kill %номер задачи. 7. Команда top в Linux системах позволяет вывести в виде таблицы перечень запущенных процессов и оценить, какой объем ресурсов они потребляют, т.е., какую нагрузку создают на сервер и дисковую подсистему. Команда htop — продвинутый монитор процессов, показывает динамический список системных процессов, список обычно выравнивается по использованию ЦПУ. В отличие от top, htop показывает все процессы в системе. Также показывает время непрерывной работы, использование процессоров и памяти. htop часто применяется в тех случаях, когда информации даваемой утилитой top недостаточно, например при поиске утечек памяти в процессах. 8. Команда find используется для поиска и отображения имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: find путь [опции] Путь определяет каталог, начиная с которого по всем подкаталогам будет вестись поиск. Примеры: - вывести на экран имена файлов из вашего домашнего каталога и его подкаталогов, начинающихся на f: find ~ -name "f " -print - вывести на экран имена файлов в каталоге /etc, начинающихся с символа p: find /etc -name "p" print - найти в вашем домашнем каталоге файлы, имена которых заканчиваются символом и удалить их: find ~ -name "~" -exec rm "\(\rangle "\) !, 9. Найти файл по контексту (содержанию) позволяет команда grep. Формат команды: grep строка имя_файла Примеры: - показать строки во всех файлах в вашем домашнем каталоге с именами начинающимися на f, в которых есть слово begin: grep begin f- найти в текущем каталоге все файлы, в имени которых есть буквосочетание «лаб»: ls -l | grep лаб 10. Определить объем свободной памяти на жёстком диске позволяет команда df. 11. Определить объем домашнего каталога позволяет команда df /home/ 12. Удалить зависший процесс можно командой kill %номер задачи.