

Презентация по лабораторной работе №8

Операционные системы

Куокконен Дарина Андреевна, НКАбд-03-23

24 марта 2024

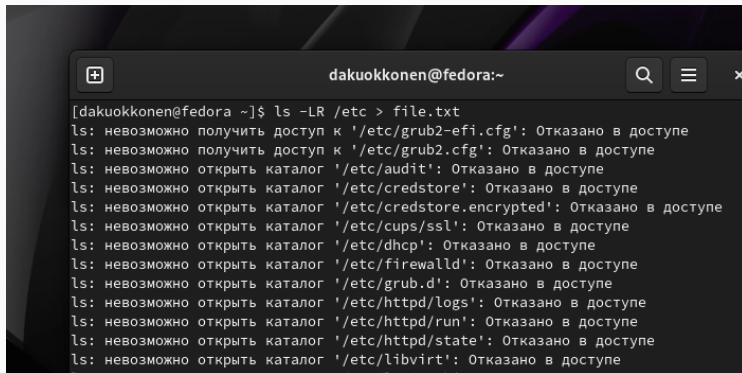
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель данной лабораторной 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.

1. Осуществить вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Записать в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`
4. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.
5. Удалить лишние файлы
6. Выполнить команды `df` и `du`

Выполнение лабораторной работы

Вхожу в систему,используя соответствующее имя пользователя. С помощью перенаправления “>” добавляю в файл file.txt название файлов из /etc. (рис. 1).



```
dakuokkonen@fedora:~  
[dakuokkonen@fedora ~]$ ls -LR /etc > file.txt  
ls: невозможно получить доступ к '/etc/grub2-efi.cfg': Отказано в доступе  
ls: невозможно получить доступ к '/etc/grub2.cfg': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/audit': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/credstore': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/credstore.encrypted': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/dhcp': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/firewalld': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/grub.d': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/httpd/logs': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/httpd/run': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/httpd/state': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/libvirt': Отказано в доступе
```

Рис. 1: Запись в файл

Выполнение лабораторной работы

С помощью команды `head` проверяю первые 10 строк файла (рис. 2).

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ head file.txt
/etc:
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
[dakuokkonen@fedora ~]$
```

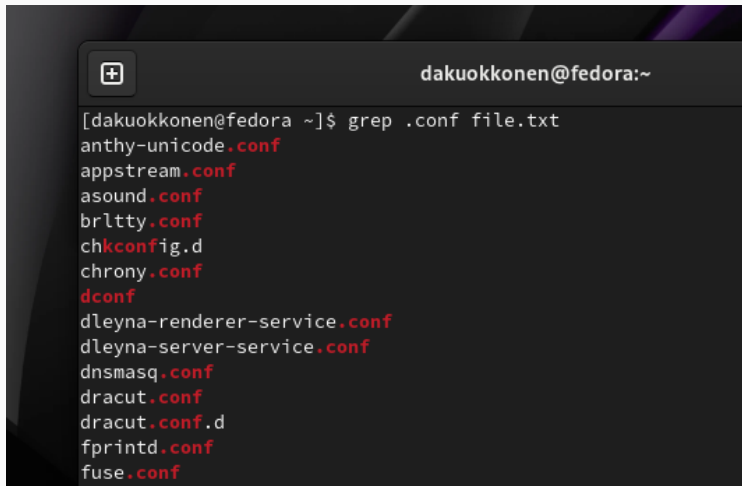
Добавляю в файл имена из домашнего каталога(рис. 3).

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ ls -LR ~/ >> file.txt
```

Рис. 3: Добавление в файл

Выполнение лабораторной работы


Вывожу на экран имена всех файлов, содержащих расширение .conf, с помощью команды grep (рис. 4).

A terminal window with a dark background. The title bar shows a plus icon and the text 'dakuokkonen@fedora:~'. The command prompt is '[dakuokkonen@fedora ~]\$' followed by the command 'grep .conf file.txt'. The output lists various files with their extensions highlighted in red: 'anthy-unicode.conf', 'appstream.conf', 'asound.conf', 'brltty.conf', 'chkconfig.d', 'chrony.conf', 'dconf', 'dleyna-renderer-service.conf', 'dleyna-server-service.conf', 'dnsmasq.conf', 'dracut.conf', 'dracut.conf.d', 'fprintd.conf', and 'fuse.conf'.

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ grep .conf file.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
fprintd.conf
fuse.conf
```

Выполнение лабораторной работы

Записываю найденные файлы в новый файл (рис. 5).

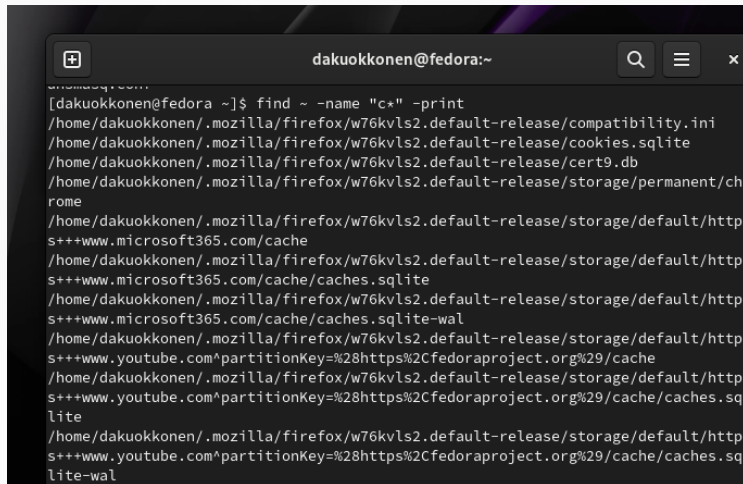
A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [dakuokkonen@fedora ~]\$. The first command is grep .conf file.txt > conf.txt. The second command is head conf.txt. The output lists several .conf files: anthy-unicode.conf, appstream.conf, asound.conf, brltty.conf, chkconfig.d, chrony.conf, dconf, dleyna-renderer-service.conf, dleyna-server-service.conf, and dnsmasq.conf. The prompt returns to [dakuokkonen@fedora ~]\$.

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[dakuokkonen@fedora ~]$ head conf.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
[dakuokkonen@fedora ~]$
```

Рис. 5: Запись в файл

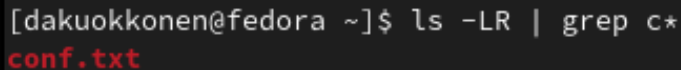
Выполнение лабораторной работы

Нахожу в домашнем каталоге все файлы, которые начинаются на “с” (рис. 6).

A terminal window titled 'dakuokkonen@fedora:~' with search, menu, and close icons in the title bar. The terminal shows the command '[dakuokkonen@fedora ~]\$ find ~ -name "c*" -print' and its output, which lists various files and directories starting with 'c' in the user's home directory, including compatibility.ini, cookies.sqlite, cert9.db, storage/permanent/chrome, storage/default/http s+++www.microsoft365.com/cache, storage/default/http s+++www.microsoft365.com/cache/caches.sqlite, storage/default/http s+++www.microsoft365.com/cache/caches.sqlite-wal, storage/default/http s+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache, storage/default/http s+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache/caches.sqlite, and storage/default/http s+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache/caches.sqlite-wal.

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ find ~ -name "c*" -print
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/compatibility.ini
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cookies.sqlite
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cert9.db
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/storage/permanent/ch
rome
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/storage/default/http
s+++www.microsoft365.com/cache
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/storage/default/http
s+++www.microsoft365.com/cache/caches.sqlite
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/storage/default/http
s+++www.microsoft365.com/cache/caches.sqlite-wal
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/storage/default/http
s+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/storage/default/http
s+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache/caches.sq
lite
/home/dakuokkonen/.mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/storage/default/http
s+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache/caches.sq
lite-wal
```

Еще один способ найти элементы с первым символом. Однако этот способ не работает для поиска файлов из подкаталогов (рис. 7).

A terminal window with a dark background. The prompt is [dakuokkonen@fedora ~]\$. The command entered is ls -LR | grep c*. The output shown is conf.txt in red text.

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ ls -LR | grep c*  
conf.txt
```

Рис. 7: Поиск имен файлов

Выполнение лабораторной работы

С помощью опции `find`, вывожу на экран имена файлов из каталог `/etc`, начинающихся с символа `h` (рис. 8).

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ find /etc -name "h*" -print
find: '/etc/audit': Отказано в доступе
/etc/avahi/hosts
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti
/etc/brltty/Input/hd
/etc/brltty/Input/hm
/etc/brltty/Input/ht
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Text/he.ttb
/etc/brltty/Text/hi.ttb
/etc/brltty/Text/hr.ttb
/etc/brltty/Text/hu.ttb
/etc/brltty/Text/hy.ttb
/etc/containers/oci/hooks.d
find: '/etc/credstore.encrypted': Отказано в доступе
```

Запускаю в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. (рис. 9).

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 3917
```

Рис. 9: Запуск процесса в фоновом режиме

Выполнение лабораторной работы

Проверяю, что файл создан и удаляю его (рис. 10).

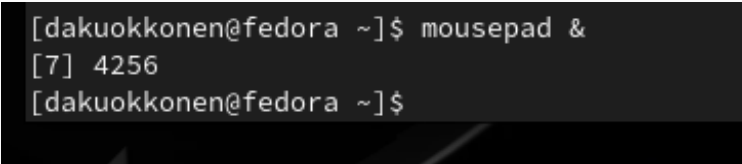
```
[dakuokkonen@fedora ~]$ ls
abc1      fun          package.json      Видео          'Рабочий стол'
australia logfile      package-lock.json Документы      Шаблоны
bin       may          play              Загрузки
conf.txt  monthly      reports           Изображения
feathers  my_os        ski.places        Музыка
file.txt  node_modules work              Общедоступные

[dakuokkonen@fedora ~]$ rm logfile
[dakuokkonen@fedora ~]$ ls
abc1      file.txt     node_modules      ski.places      Изображения
australia fun          package.json      work            Музыка
bin       may          package-lock.json Видео           Общедоступные
conf.txt  monthly      play              Документы      'Рабочий стол'
feathers  my_os        reports           Загрузки       Шаблоны

[dakuokkonen@fedora ~]$
```

Рис. 10: Удаление файла

Запускаю в фоновом режиме редактор mousepad (рис. 11).

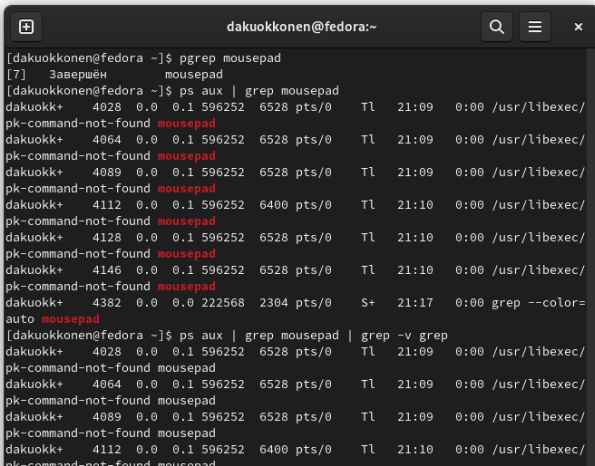


```
[dakuokkonen@fedora ~]$ mousepad &  
[7] 4256  
[dakuokkonen@fedora ~]$
```

Рис. 11: Запуск процесса в фоновом режиме

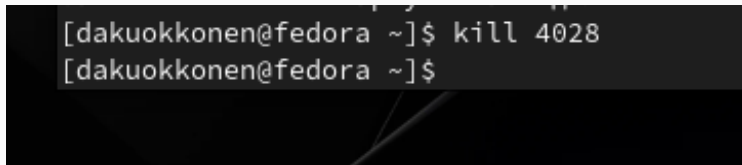
Выполнение лабораторной работы

Определяю идентификатор процесса mousepad, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. (рис. 12).



```
dakuokkonen@fedora:~  
[dakuokkonen@fedora ~]$ pgrep mousepad  
[7]   Завершён      mousepad  
[dakuokkonen@fedora ~]$ ps aux | grep mousepad  
dakuokk+  4028  0.0  0.1 596252  6528 pts/0    Tl   21:09   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4064  0.0  0.1 596252  6528 pts/0    Tl   21:09   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4089  0.0  0.1 596252  6528 pts/0    Tl   21:09   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4112  0.0  0.1 596252  6400 pts/0    Tl   21:10   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4128  0.0  0.1 596252  6528 pts/0    Tl   21:10   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4146  0.0  0.1 596252  6528 pts/0    Tl   21:10   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4382  0.0  0.0 222568   2304 pts/0    S+   21:17   0:00 grep --color=  
auto mousepad  
[dakuokkonen@fedora ~]$ ps aux | grep mousepad | grep -v grep  
dakuokk+  4028  0.0  0.1 596252  6528 pts/0    Tl   21:09   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4064  0.0  0.1 596252  6528 pts/0    Tl   21:09   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4089  0.0  0.1 596252  6528 pts/0    Tl   21:09   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad  
dakuokk+  4112  0.0  0.1 596252  6400 pts/0    Tl   21:10   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found mousepad
```

Удаляю процесс (рис. 13).

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is [dakuokkonen@fedora ~]\$. The command kill 4028 is entered and executed. The prompt returns to [dakuokkonen@fedora ~]\$.

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ kill 4028  
[dakuokkonen@fedora ~]$
```

Рис. 13: Удаление процесса

Выполнение лабораторной работы

Изучаю справку команды `df` и выполняю её,использовав утилиту `-iv`, которая позволяет увидеть информацию об инодах и сделать вывод читаемым.игнорирую сообщение системы о нем,так мы узнаем,сколько у нашей системы места (рис. 14).

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs          483250         508      482742          1% /dev
tmpfs             488376          2      488374          1% /dev/shm
tmpfs            819200         972      818228          1% /run
/dev/sda3          0              0          0             - /
tmpfs            1048576         48     1048528          1% /tmp
/dev/sda2          65536         401       65135          1% /boot
/dev/sda3          0              0          0             - /home
tmpfs             97675         156       97519          1% /run/user/1000
/dev/sr0           0              0          0             - /run/media/dakuokkonen/VB
_GAs_6.1.30
```

Рис. 14: Команда `df`

Изучаю справку команды `du` и выполняю её,использовав утилиту `-a`,которая позволяет увидеть,сколько памяти занимают все файлы (рис. 15).

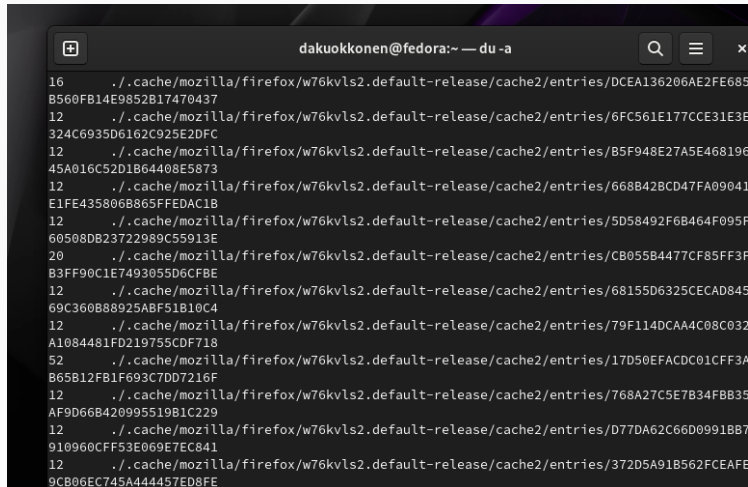
A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is [dakuokkonen@fedora ~]\$. The command du -a is entered and highlighted in white text.

```
[dakuokkonen@fedora ~]$ du -a
```

Рис. 15: Команда `du`

Выполнение лабораторной работы

Выполняю команду du (рис. 16).

A terminal window titled 'dakuokkonen@fedora:~ — du -a' with search and menu icons. It displays the output of the 'du -a' command, showing disk usage for various files and directories. The output is a list of lines, each starting with a number (representing disk usage in 1K blocks) followed by a file path. The paths are all located under '/.cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/'.

```
16      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/DCEA136206AE2FE685
B560FB14E9852B17470437
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/6FC561E177CCE31E3E
324C6935D6162C925E2DFC
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/B5F948E27A5E468196
45A016C52D1B64408E5873
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/668B42BCD47FA09041
E1FE435806B865FFEDAC1B
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/5D58492F6B464F095F
60508DB23722989C55913E
20      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/CB055B4477CF85FF3F
B3FF90C1E7493055D6CFBE
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/68155D6325CECAD845
69C360B88925ABF51B10C4
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/79F114DCAA4C08C032
A1084481FD21975CDF718
52      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/17D50EFACDC01CFF3A
B65B12FB1F693C7DD7216F
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/768A27C5E7B34FBB35
AF9D66B420995519B1C229
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/D77DA62C66D0991BB7
910960CFF53E069E7EC841
12      ./cache/mozilla/firefox/w76kvls2.default-release/cache2/entries/372D5A91B562FCEAFE
9CB06EC745A444457ED8FE
```

Выводы

Я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, приобрела практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.