

Лабораторная работа №8

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Чекмарев Александр Дмитриевич | Группа НПИбд-02-23

30 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Чекмарев Александр Дмитриевич
- Группа НПИбд-02-23
- Российский университет дружбы народов
- <https://github.com/nenokixd?tab=repositories>

- 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.

Задания

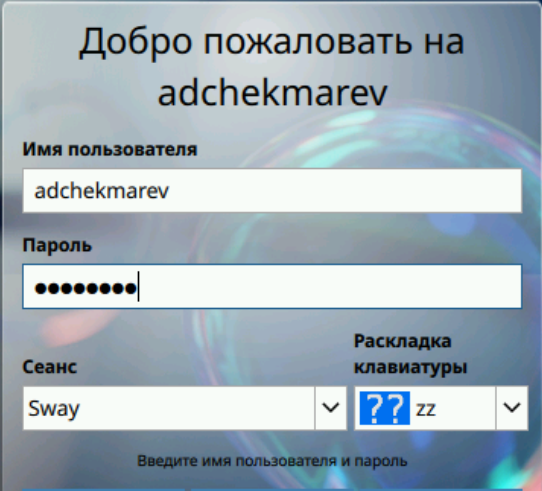
1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`.
Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, после чего запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `c`? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`.
6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.

7. Удалите файл `~/logfile`.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `gedit`.
9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.
12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющихсся в вашем домашнем каталоге.

Выполнение лабораторной работы

Вход в систему

- Вход в аккаунт



Добро пожаловать на
adchekmarev

Имя пользователя

adchekmarev

Пароль

●●●●●●●●

Сеанс

Sway

Раскладка клавиатуры

?? zz

Введите имя пользователя и пароль

Запись названий файлов каталога /etc и домашнего каталога

- Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc и проверим

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ ls /etc >> file.txt
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anacrontab
appstream.conf
```

- Запишем названия файлов домашнего каталога и проверим

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ ls >> file.txt
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ tac file.txt
Шаблоны
Рабочий стол
Общедоступные
Новый файл
```

Вывод имен файлов с .conf и их запись в .txt

- Выведем имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ grep "\.conf" file.txt
appstream.conf
asound.conf
chrony.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
ipsec.conf
kdump.conf
krb5.conf
krb5.conf.d
```

- Запишем их в новый текстовый файл conf.txt

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ grep "\.conf" file.txt > conf.txt
```

Определение файлов на “с”

- Определим, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа с

```
[adcchekmarev@adcchekmarev ~]$ find ~ -name "с*" -print
```

- Демонстрация фрагмента из вывода

```
/home/adcchekmarev/.local/share/pnpa/store/v3/files/87/c2881b25d76225c8768f7cb9c3b99c8cc82c18774ab010741bc1d8fa31801bd399be3e  
a818e2d3d889e33f3abaeF508deed8c6e766a79234e60335b5cd3  
/home/adcchekmarev/.local/share/pnpa/store/v3/files/87/c54b683f54593435eb593ef163b25dba2a274e27f3da32353607c2a12cc348a6e9a4fd  
1f3b58c73fd7b722cd33f28f88c5896373834c2f3d54aa597dca4  
/home/adcchekmarev/.local/share/pnpa/commitizen  
/home/adcchekmarev/.local/share/pnpa/cz  
/home/adcchekmarev/.local/share/chezmoi  
/home/adcchekmarev/.local/share/chezmoi/.git/hooks/commit-msg.sample  
/home/adcchekmarev/.local/share/chezmoi/.git/config  
/home/adcchekmarev/.local/share/chezmoi/dot_config/sway/config  
/home/adcchekmarev/.local/share/chezmoi/dot_config/sway/config.d  
/home/adcchekmarev/.local/share/chezmoi/dot_config/sway/other/tessen/config  
/home/adcchekmarev/.local/share/chezmoi/dot_config/sway/other/waybar/config  
/home/adcchekmarev/.local/share/chezmoi/dot_config/sway/other/wofi/config  
/home/adcchekmarev/.gnupg/common.conf  
/home/adcchekmarev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/hooks/commit-msg.sample  
/home/adcchekmarev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/objects/9b/c2ba45abb8455170384db2469ab10b9896b318  
/home/adcchekmarev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/objects/d8/c8956bb6510026438c3d602037cbc12d4585b4  
/home/adcchekmarev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/objects/2a/c9720e2d74414856f2fc27ab4d6f764633f62f  
/home/adcchekmarev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/objects/9a/cdb3daebd97a505599c3ba7bad5830477c59e5  
/home/adcchekmarev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/objects/c7
```

Примеры некоторых команд для нахождения файлов на “с”

- Команда `ls | grep c*`

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ ls | grep c*  
conf.txt
```

- Команда `ls -Ra | grep ^c`

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ ls -Ra | grep ^c  
conf.txt  
commitizen  
commitizen.json  
calendar  
c4be257954870c0bf6972134c1de66d5-1e64.cache-8  
c50efc045d30b64cc7bf686518957ef8-1e64.cache-8  
c793051652af0a082fa4b8a7ceb4a8c7-1e64.cache-8  
c793051652af0a082fa4b8a7ceb4a8c7-1e64.cache-8
```

Вывод на экран по странично

- Выведем на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ find ~ -name "h*" -print | less
```

- Фрагмент вывода

```
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++ru.wikipedia.org
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++www.google.com
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++www.linux.org.ru
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++yastatic.net^partitionKey=%28https%2Clinux.org.ru%29
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++uchet-jkh.ru
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++yastatic.net^partitionKey=%28https%2Cuchet-jkh.ru%29
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++esystem.rudn.ru
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++github.com
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cgoogle.com%29
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++linux-faq.ru
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++ssp-rtb-asrv388.sape.ru^partitionKey=%28https%2Clinux-faq.ru%29
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++mail.ru
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++account.mail.ru
/home/adchekmarev/.mozilla/firefox/gmkfzyge.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru
```

Запуск фонового процесса записи и удаление файла

- Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ find ~ -name "log*" -print >> logfile &  
[1] 2212
```

- Удалим файл ~/logfile.

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ rm logfile  
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" -print >> logfile
```

Запуск редактора gedit, определение идентификатор процесса с примером

- Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ gedit &  
[1] 2269
```

- Определим идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ ps | grep gedit  
2269 pts/0    00:00:00 gedit
```

- Команда pidof gedit

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ pidof gedit  
2269
```

Команда kill

- Прочитаем справку (man) команды kill, после чего используем её для завершения процесса gedit.

```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a]
    [--timeout milliseconds signal] [--] pid|name...

    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the
    specified processes or process groups.
```

Рис. 1: Фрагмент информации

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ kill 2269
```


Информация о команде df

- man df

```
DE(1)                                User DE(1)
mands                                Com

NAME
    df - report file system space usage

SYNOPSIS
    df [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df.  df di
splays the amount of space available on the file system con-
taining each file name argument.  If no file name is g
iven, the space available on all currently mounted file sys-
tems is shown.  Space is shown in 1K blocks by default,
unless the environment variable POSIXLY_CORRECT is set, in
which case 512-byte blocks are used.

    If an argument is the absolute file name of a devi
ce node containing a mounted file system, df shows the space
available on that file system rather than on the file sy
```

Информация о команде du

- man du

```
DU(1)                                User Commands                                DU(1)

NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
    Summarize device usage of the set of FILES, recursively for directories.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline
```

Выполнение команды df

- Выполним команду df

```
[adcheckmarev@adcheckmarev ~]$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%
Смонтировано в
/dev/sda3          82834432    14017196  67909140         18%
/
devtmpfs           4096         0         4096         0%
/dev
tmpfs              2970968     3412     2967556         1%
/dev/shm
tmpfs              1188388     1208     1187180         1%
/run
tmpfs              2970972         4     2970968         1%
/tmp
/dev/sda3          82834432    14017196  67909140         18%
/home
/dev/sda2          996780      272772     655196         30%
/boot
work              976744444    895781064  80963380         92%
/media/sf_work
tmpfs              594192       116     594076         1%
/run/user/1000
```

Выполнение команды du

- Выполним команду du

```
24      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/dot-prop@5.3.0/node_
modules
24      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/dot-prop@5.3.0
4      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/@hutson+parse-reposi
tory-url@5.0.0/node_modules/@hutson/parse-repository-url/src
28      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/@hutson+parse-reposi
tory-url@5.0.0/node_modules/@hutson/parse-repository-url
28      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/@hutson+parse-reposi
tory-url@5.0.0/node_modules/@hutson
28      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/@hutson+parse-reposi
tory-url@5.0.0/node_modules
28      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/@hutson+parse-reposi
tory-url@5.0.0
4      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/add-stream@1.0.0/nod
e_modules/add-stream/test
28      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/add-stream@1.0.0/nod
e_modules/add-stream
28      ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/add-stream@1.0.0/nod
e_modules
```

Рис. 2: фрагмент вывода du

Информация о команде find

- Воспользуемся справкой команды find. `man find`

```
FIND(1)                General Commands Manual                FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...] [expression]

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find.
    GNU find searches the directory tree rooted at each
    given starting-point by evaluating the given expression
    from left to right, according to the rules of
    precedence (see section OPERATORS), until the outcome
    is known (the left hand side is false for and operations,
    true for or) at which point find moves on to
```

Выполнение команды find

- Выведем имена всех директорий, имеющихя в домашнем каталоге.

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ find ~ -name "*" -type d -print
```

```
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/lru-cache@4.0.2/node_modules/lru-cache/dist/commonjs
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/normalize-package-data@6.0.0
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/normalize-package-data@6.0.0/node_modules
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/normalize-package-data@6.0.0/node_modules/normalize-package-data
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/normalize-package-data@6.0.0/node_modules/normalize-package-data/lib
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/normalize-package-data@6.0.0/node_modules/normalize-package-data/node_modules
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/normalize-package-data@6.0.0/node_modules/normalize-package-data/node_modules/.bin
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/is-core-module@2.13.1
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/is-core-module@2.13.1/node_modules
/home/adchekmarev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/is-core-module@2.13.1/node_modules/is-core-module
```

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