Лабораторная работа №8

Дисциплина - Операционные Системы

Азарцова В. В.

15 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Преподаватель Кулябов Д. С.



Докладчик

- Азарцова Вероника Валерьевна
- · НКАбд-01-24, студ. билет №1132246751
- Российский университет дружбы народов
- · 1132246751@pfur.ru
- https://github.com/vvazarcova

Цели работы

Целью данной лабораторной работы было 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.

Задачи

Задачи лабораторной работы:

- 1. Ознакомиться с теоретическим введением
- 2. Выполнить лабораторную работу
- 3. Ответить на контрольные вопросы

Теоретическое введение

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.

Теоретическое введение

Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода stdout. Например, команда ls выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов >, », «, «.

Теоретическое введение

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.

- 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.

```
drwxr-xr-x. 1 root root 62 map 3 19:07 report
drwxr-xr-x, 1 root root 40 map 3 19:07 scripts
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/report:
drwxr-xr-x. 1 root root 16 map 3 19:07 bib
drwxr-xr-x, 1 root root 50 map 3 19:07 image
-rw-r--r-. 1 root root 1127 map 3 19:07 Makefile
drwxr-xr-x. 1 root root 20 map 3 19:07 pandoc
rw-r--r-. 1 root root 5819 map 3 19:07 report.md
/root/work/study/2022-2023/Onepaumonemie системы/os-intro/template/report/report/bib:
итого 8
rw-r--r--, 1 root root 4866 map 3 19:07 cite.bib
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/report/image:
итого 252
-rw-r--r-. 1 root root 257571 map 3 19:07 placeimg 800 600 tech.ipg
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc:
drwxr-xr-x, 1 root root 58 map 3 19:07 csl
drwxr-xr-x, 1 root root 150 map 3 19:07 filters
/root/work/study/2022-2023/Onepausoeese cucrems/os-intro/template/report/report/pandoc/csl:
итого 16
-rw-r--r-. 1 root root 12853 map 3 19:07 gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters:
MTOFO 92
rwxr-xr-x, 1 root root 20249 map 3 19:07 pandoc egnos.pv
rwxr-xr-x, 1 root root 25308 map 3 19:07 pandoc fignos.pv
rwxr-xr-x. 1 root root 12746 map 3 19:07 pandoc secnos.pv
```

3. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовой файл conf.txt.

```
ot@vvazarcova:/home/vvazarcova# grep .conf file.txt
rw-r--r-- 1 root
                                                          269 amr 16 2024 anthy-unicode
rw-r--r--. 1 root
                                                          55 HOR 15 03:00 asound
rw-r--r--. 1 root
                                                        30583 gHB 31 2024 brlttv
                                  root
drwxr-xr-x. 1 root
                                                            0 mag 14 2024 chkconfig.d
rw-r--r-- 1 root
                                                         1372 OKT 8 03:00 chrony
drwxr-xr-x, 1 root
                                                          18 and 15 2024
rw-r--r--. 1 root
                                                         1174 mag 9 2024 dleyna-server-service
rw-r--r--. 1 root
                                                        28602 фeв 13 2024 dnsmasq
rw-r--r-- 1 root
                                                         117 won 13 2024 dracut
drwxr-xr-x. 1 root
                                                            0 июл 13 2024 dracut
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r--. 1 root
                                                           38 янв 24 2024 fuse
rw-r--r-- 1 root
                                                            9 Hog 29 2023 host
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r--, 1 root
                                                         8782 Map 3 18:20 kdump
rw-r--r--. 1 root
                                                          880 den 11 03:00 krb5
drwxr-xr-x. 1 root
                                                          66 des 11 03:00 krb5
rw-r--r--. 1 root
                                                           94 янв 24 03:00 ld.so
drwxr-xr-x. 1 root
                                                          191 янв 7 03:00 libaudit
rw-r----. 1 root
rw-r--r-- 1 root
                                                         2393 gHR 23 2023 libuser
                                                           19 cen 11 2024 locale
                                                          493 and 16 2021 logrotate
rw-r--r--. 1 root
                                                         5122 OKT 23 03:00 makedumpfile.
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r--. 1 root
                                                         5242 gHB 29 2024 man db
                                                         813 men 9 2023 mke2fs
rw-r--r--. 1 root
                                                         2620 dem 24 03:00 mtools
                                                          44 OKT 11 03:00 ndctl.
drwxr-xr-x. 1 root
                                                          767 SHB 2 03:00 net
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r--. 1 root
                                                         1631 RHB 18 03:00 nfs
rw-r--r--. 1 root
                                                         3598 9HB 18 03:00 nfsmount
                                                         2484 RHB 25 2024 nilfs cleanerd
rw-r--r--. 1 root
lrwxrwxrwx, 1 root
                                                           29 Map 3 18:24 nsswitch.conf -> /etc/authselect/nsswitch
rw-r--r--. 1 root
                                  root
                                                          389 OKT 16 03:00 Openso
rwxrwxrwx. 1 root
                                                           16 OKT 16 03:00 Opensc-x86 64.conf -> /etc/opensc-
rw-r--r--. 1 root
                                                           51 anp 17 2024 passim
                                                          263 MOH 23 2023 passwdgc
rw-r--r--. 1 root
                                                          26 --- 20 2024 -1----
```

```
ot@vvazarcova:/home/vvazarcova# grep '\.conf' file.txt>conf.txt
 oot@vvazarcova:/home/vvazarcova# cat conf.txt
nw-r--r-- 1 root
                                                          269 amr 16 2024 anthy-unicode.conf
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                           55 Hog 15 03:00 asound conf
                                                         30583 янв 31 2024 brlttv.conf
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r--. 1 root
                                  root
                                                         1372 окт 8 03:00 chrony.conf
rw-r--r-- 1 root
                                                         1174 mag 9 2024 dlevna-server-service.conf
rw-r--r-- 1 root
                                                        28602 фев 13 2024 dnsmasg.conf
                                                          117 won 13 2024 dracut.conf
rw-r--r-- 1 root
                                  root
drwxr-xr-x. 1 root
                                                            0 июл 13 2024 dracut.conf.d
                                                           20 cen 5 2024 forintd.conf
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                           38 янв 24 2024 fuse.conf
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                            9 Hog 29 2023 host conf
                                                         5799 янв 18 03:00 idmapd.conf
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                         8782 Map 3 18:20 kdump.conf
rw-r--r--. 1 root
                                                          880 фев 11 03:00 krb5.conf
drwxr-xr-x. 1 root
                                                           66 фев 11 03:00 krb5.conf.d
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                           28 des 1 2024 ld.so.conf
drwxr-xr-x. 1 root
                                                           94 янв 24 03:00 ld.so.conf.d
rw-r---- 1 root
                                  root
                                                          191 днв. 7 03:00 libaudit.conf
                                                         2393 янв 23 2023 libuser.conf
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                           19 сен 11 2024 locale.conf
rw-r--r--. 1 root
                                                          493 and 16 2021 logrotate.conf
rw-r--r--. 1 root
                                                         5122 OKT 23 03:00 makedumpfile.conf.sample
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                         5242 яня 29 2024 man db.conf
rw-r--r--. 1 root
                                                          813 фев 9 2023 mke2fs.conf
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                         2620 des 24 03:00 mtools.conf
drwxr-xr-x. 1 root
                                                           44 OKT 11 03:00 ndctl.conf.d
-rw-r--r--. 1 root
                                  root
                                                          1631 янв 18 03:00 nfs.conf
                                                          3598 янв 18 03:00 nfsmount.conf
rw-r--r--. 1 root
rw-r--r--. 1 root
                                  root
                                                         2484 янв 25 2024 nilfs cleanerd.conf
rwxrwxrwx. 1 root
                                  root
                                                           29 Map 3 18:24 psswitch.conf -> /etc/authselect/psswitch.co
rw-r--r--. 1 root
                                                           389 OKT 16 03:00 opensc.conf
rwxrwxrwx. 1 root
                                  root
                                                           16 OKT 16 03:00 Opensc_x86 64.conf -> /etc/opensc.conf
rw-r--r--. 1 root
                                                           51 and 17 2024 passim.conf
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                          263 июн 23 2023 passwdqc.conf
                                                           22 Map 4 2024 reader.conf.d
drwxr-xr-x. 1 root
rw-r--r-- 1 root
                                  root
                                                         1787 янв 24 2024 request-key.conf
lrwxrwxrwx. 1 root
                                  root
                                                           39 and 15 2024 resolv.conf -> ../run/systemd/resolve/stub-
-rw-r--r--. 1 root
                                  root
                                                          458 янв 16 03:00 rsvncd.conf
rw-r--r--. 1 root
                                  root
                                                         5772 Mag 6 2024 rygel.conf
py-r--r-- 1 root
                                                          216 9HB 22 03:00 sestatus.conf
                                                          4316 des 8 2024 sudo.conf
rw-r----. 1 root
                                  root
rw-r--r--. 1 root
                                                          180 nex 26 03:00 swtpm-localca.conf
rw-r--r--. 1 root
                                                          289 дек 26 03:00 swtpm setup.conf
```

4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с.

```
rwxrwxrwx. 1 root root 29 and 15 2024 5 conf -> /etc/alternatives/otchooser-5
lrwxrwxrwx. 1 root root 35 anp 15 2024 default.conf -> /etc/alternatives/gtchooser-default
 oot@vvazarcova:/home/vvazarcova# find ~ -name "c*" -print
/root/.cache/keyring-2TET22/control
/root/.cache/keyring-NMWM22/control
/root/.cache/kevring-N5IW22/control
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/cachedir.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/cz-conventional-changelog.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/commitizen.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/conventional-commit-types.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/@commitlint/config-validator.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/chalk.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/cli-width.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/cli-cursor.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/cosmiconfig-typescript-loader.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/cosmiconfig.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/cli-spinners.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/chardet.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/@types/conventional-commits-parser.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/color-convert.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/color-name.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/@babel/code-frame.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/callsites.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/clone.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/concat-map.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/conventional-changelog-angular.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/conventional-changelog-core.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/conventional-commits-parser.json
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/compare-func.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/conventional-changelog-writer.ison
/root/.cache/pnpm/metadata/registry.npmis.org/conventional-commits-filter.ison
/root/.cache/keyring-XVL122/control
/root/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/cachedir@2.3.0
/root/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/cachedirg2.3.0/node_modules/cachedir
/root/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/cz-conventional-changelog@3.3.0 @types+node@22.13.9 typescript@5.8.2
/root/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/cz-conventional-changelogg3.3.0 gtypes+nodeg22.13.9 typescriptg5.8.2/node modules
/root/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/cz-conventional-changelogg3.3.0 gtypes+nodeg22.13.9 typescript@5.8.2/node modules
```

5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
ot@vvazarcova:/home/vvazarcova# find /etc -name "h*" -print
/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
/etc/firewalld/helpers
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibyerbs.d/hfilverbs.driver
/etc/libibyerbs.d/hns.driver
/etc/logrotate.d/httpd
/etc/nyme/hostnan
/etc/nyme/hostid
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hpsi5s.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
/etc/sysconfig/htcacheclean
/etc/systemd/system/httpd.service.d
/etc/udev/hwdb.d
/etc/udev/hwdb.bin
/etc/host.conf
```

- 6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log;
- 7. Удалите файл ~/logfile.

```
root@vvazarcova:/home/vvazarcova# find ~ -name "log*" -print > logfile&
[1] 12512
root@vvazarcova:/home/vvazarcova# rm logfile
rm: удалить обычный файл 'logfile'?
[1]+ Завершён find ~ -name "log*" -print > logfile
root@vvazarcova:/home/vvazarcova#
```

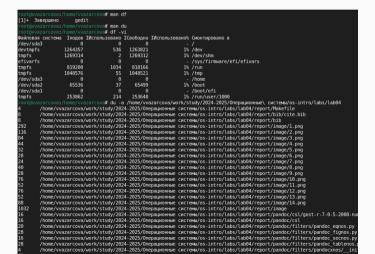
Рис. 6: Запуск фонового процесса

- 8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit;
- 9. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep;
- 10. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.

```
ot@vvazarcova:/home/vvazarcova# gedit &
 11 12730
 oot@vvazarcova:/home/vvazarcova# ps aux | grep gedit
          12730 10.0 0.8 869560 84644 pts/3 St 14:44 0:01 gedit
          12742 0.0 0.0 227816 2344 pts/3
                                               S+ 14:44
                                                           0:00 grep --color=auto gedit
root
root@vvazarcova:/home/vvazarcova# pgrep gedit
12730
root@vvazarcova:/home/vvazarcova# ps aux | grep gedit | grep -v grep
          12730 4.8 0.8 869560 84644 pts/3
                                               Sl 14:44 0:01 gedit
root@vvazarcova:/home/vvazarcova# man kill
 oot@vvazarcova:/home/vvazarcova# kill 12730
 oot@vvazarcova:/home/vvazarcova#
```

Рис. 7: Работа с процессом

11. Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.



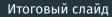
12. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имеющихся в вашем домашнем каталоге.

```
ont@uvazarcova /home/vvazarcova# man find
 ont@yyazarcova:/home/yyazarcova# find .tyne d
 /.mozilla
 .mozilla/extensions
/.mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
 .mozilla/plugins
/.mozilla/firefox
/.mozilla/firefox/Crash Reports
 .mozilla/firefox/Crash Reports/events
 .mozilla/firefox/Crash Reports/pending
/.mozilla/firefox/Pending Pings
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/minidumps
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/crashes
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/crashes/events
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/security state
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent/chrome
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3870112724rsegmnoittet-es.files
/_mozilla/firefox/pmlzxrm7.default.release/storage/permanent/chrome/idb/3870112724rsegmnoittet.es.files/iournals
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3561288849sdblie.files
/_mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent/chrome/jdb/1451318868ntouromlalnodry--epcr.files
/ mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1657114595AmcateirytiSty.files
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2823318777ntouromlalnodry--naod.files
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2918063365piupsah.files
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/temporary
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++fedoraproject.org
/ mozilla/firefox/nmlzxrm7_default_release/storage/default/https+++fedoraproject_org/ls
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++www.google.com
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++www.google.com/ls
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++www.ibm.com
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++www.ibm.com/ls
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++consent.trustarc.com^partitionKey=%28https%2Cibm.com%29
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++consent.trustarc.com^partitionKey=%28https%2Cibm.com%29/
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++github.com
/.mozilla/firefox/pmlzxrm7.default-release/storage/default/https+++qithub.com/ls
```



Выводы

Подводя итоги проведенной лабораторной работе, я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных и приобрела практические навыки по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.



Если вам понравилось - посмотрите остальные мои презентации!