

Лабораторная работа № 6

**Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр
запущенных процессов**

Ермаков Алексей

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	8
4	Выполнение лабораторной работы	9
5	Контрольные вопросы	15
6	Выводы	18
	Список литературы	19

Список иллюстраций

4.1	Записали в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc	9
4.2	Вывели имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записали их в новый текстовый файл conf.txt. Определили, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа h.	10
4.3	Вывели на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h (1).	10
4.4	Вывели на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h (2).	11
4.5	Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log	11
4.6	Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log	12
4.7	Записали в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc	12
4.8	Определили идентификатор процесса gedit -43071, используя команду ps и завершили процесс командой kill (1)	13
4.9	Определили идентификатор процесса gedit -43071, используя команду ps и завершили процесс командой kill (2)	13
4.10	Выполнили команду df, предварительно получив более подробную информацию с помощью команды map	14
4.11	Выполнили команду du, предварительно получив более подробную информацию с помощью команды map.	14

Список таблиц

1 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.

2 Задание

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, начинающиеся с символа `s`? 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, имеющихся в вашем домашнем каталоге.

3 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.

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 `>`, `»`, `<`, `«`.

4 Выполнение лабораторной работы

Осуществили вход в систему, используя соответствующее имя пользователя. Записали в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. (рис. 4.1).

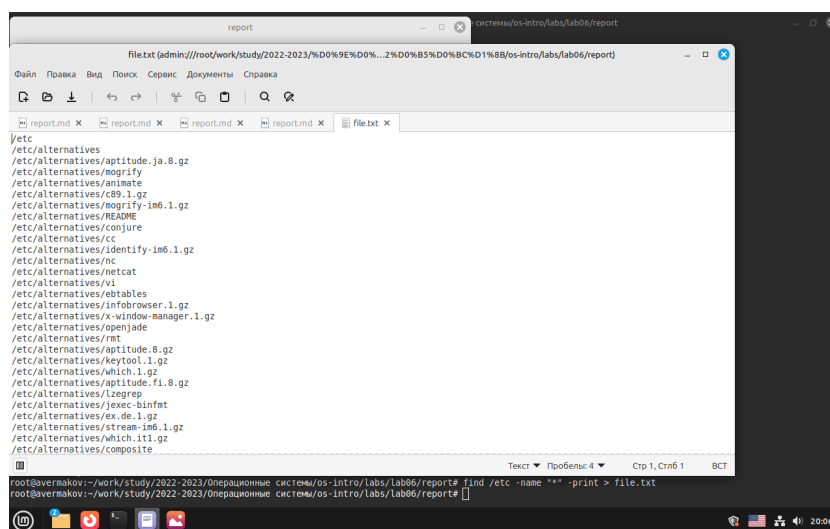


Рис. 4.1: Записали в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc

Вывели имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записали их в новый текстовый файл conf.txt. Определили, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа h. (рис. 4.2).

```
278 history
root@avermakov: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# cd ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/re
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# ls -lR > dir-tree.list
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# ls
bib dir-tree.list image Makefile pandoc report.md
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# ls -la |sort > sortlg.list
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# ls
bib dir-tree.list image Makefile pandoc report.md sortlg.list
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find -name ".conf" -print
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find -name "*.conf" -print
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find -name "**.conf" -print
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find ~ -name ".conf" > conf.txt
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# ls
bib conf.txt dir-tree.list image Makefile pandoc report.md sortlg.list
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find ~ -name "h*" -print
/root/.config/dconf
/root/.config/dconf
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find ~ -name "**.conf" > conf.txt
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# ls
bib conf.txt dir-tree.list image Makefile pandoc report.md sortlg.list
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find ~ -name "h*" -print
/root/.config/gtk/hosts.yml
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/refs/heads
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/presentation/refs/heads
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/presentation/refs/heads
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/presentation/logs/refs/heads
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/report/refs/heads
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/report/refs/heads
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/report/logs/refs/heads
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/hooks
/root/.work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/logs/refs/heads
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find /etc -name "h*" -print
/etc/hosts
/etc/hdparm.conf
/etc/ssh/ssh_config
/etc/guFW/app_profiles/hddtemp.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hplip.guFW_app
/etc/guFW/app_profiles/h323.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hexen2.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hedgewars.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/heavy-gear-ii.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hypertext-transfer-protocol.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/heretic2.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hom3.jhansonxi
/etc/host.conf
/etc/apparmor.d/abstractions/hosts_access
/etc/apparmor.d/tunables/home
/etc/apparmor.d/tunables/home.d
/etc/sane.d/hp4000.conf
/etc/sane.d/hp3000.conf
/etc/sane.d/hp2p.conf
/etc/sane.d/hpsjs.conf
/etc/sane.d/all.d/hplip
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/kernel/header_postinst.d
/etc/hosts.allow
/etc/hosts.deny
/etc/systemd/system/hybrid-sleep.target.wants
/etc/systemd/system/hibernate.target.wants
/etc/initramfs-tools/hooks
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/hostname
/etc/brltty/brltty/hw
/etc/brltty/brltty/bw/horizontal.kti
/etc/brltty/brltty/hw
/etc/brltty/brltty/ht
/etc/brltty/brltty/hd
/etc/brltty/brltty/contraction/ha.ctb
/etc/brltty/brltty/text/he.ttb
/etc/brltty/brltty/text/he.ttb
```

Рис. 4.2: Вывели имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записали их в новый текстовый файл conf.txt. Определили, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа h.

Вывеили на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающие-ся с символа h.(рис. 4.3) (рис. 4.4).

```
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
bib conf.txt dir-tree.list image Makefile pandoc report.md sortlg.list
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find /etc -name "h*" -print > log.bak; more log.bak; rm log.bak
/etc/hosts
/etc/hdparm.conf
/etc/ssh/ssh_config
/etc/guFW/app_profiles/hddtemp.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hplip.guFW_app
/etc/guFW/app_profiles/h323.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hexen2.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hedgewars.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/heavy-gear-ii.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hypertext-transfer-protocol.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/heretic2.jhansonxi
/etc/guFW/app_profiles/hom3.jhansonxi
/etc/host.conf
/etc/apparmor.d/abstractions/hosts_access
/etc/apparmor.d/tunables/home
/etc/apparmor.d/tunables/home.d
/etc/sane.d/hp4000.conf
/etc/sane.d/hp3000.conf
/etc/sane.d/hp2p.conf
/etc/sane.d/hpsjs.conf
/etc/sane.d/all.d/hplip
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/kernel/header_postinst.d
/etc/hosts.allow
/etc/hosts.deny
/etc/systemd/system/hybrid-sleep.target.wants
/etc/systemd/system/hibernate.target.wants
/etc/initramfs-tools/hooks
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/hostname
/etc/brltty/brltty/hw
/etc/brltty/brltty/bw/horizontal.kti
/etc/brltty/brltty/hw
/etc/brltty/brltty/ht
/etc/brltty/brltty/hd
/etc/brltty/brltty/contraction/ha.ctb
/etc/brltty/brltty/text/he.ttb
/etc/brltty/brltty/text/he.ttb
```

Рис. 4.3: Вывели на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h (1).

```
root@avermakov: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
/etc/hosts
/etc/hdparm.conf
/etc/avahi/hosts
/etc/guifw/app_profiles/hddtemp.jhansonxi
/etc/guifw/app_profiles/hplip.guifw_app
/etc/guifw/app_profiles/h323.jhansonxi
/etc/guifw/app_profiles/hexen2.jhansonxi
/etc/guifw/app_profiles/hedgewars.jhansonxi
/etc/guifw/app_profiles/heavy-gear-ii.jhansonxi
/etc/guifw/app_profiles/hypertext-transfer-protocol.jhansonxi
/etc/guifw/app_profiles/heretic2.jhansonxi
/etc/guifw/app_profiles/hom3.jhansonxi
/etc/host.conf
/etc/apparmor.d/abstractions/hosts_access
/etc/apparmor.d/tunables/home
/etc/apparmor.d/tunables/home.d
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hp5900.conf
/etc/sane.d/hp520.conf
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/dll.d/hplip
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/kernel/header_postinst.d
/etc/hosts.allow
/etc/hosts.deny
/etc/systemd/system/hybrid-sleep.target.wants
/etc/systemd/system/hibernate.target.wants
/etc/initramfs-tools/hooks
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/hostname
/etc/brltty/input/hw
/etc/brltty/input/bm/horizontal.kti
/etc/brltty/input/hm
/etc/brltty/input/ht
/etc/brltty/input/hd
/etc/brltty/contraction/ha.ctb
/etc/brltty/text/he.ttb
/etc/brltty/text/hy.ttb
--jane-- (94%)
```

Рис. 4.4: Вывели на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h (2).

Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.(рис. 4.5)(рис. 4.6)

```
logfile (admin:///root/work/study/2022-2023/%D0%9E%D0%B...2%D0%B5%D0%BC%D1%8B/os-intro/labs/lab06/report)
Файл  Правка  Вид  Поиск  Сервис  Документы  Справка
report.md x  report.md x  report.md x  logfile x
/proc/sys/dev/scsi/logging_level
/proc/sys/net/ipv4/conf/all/log_martians
/proc/sys/net/ipv4/conf/default/log_martians
/proc/sys/net/ipv4/conf/emg3/log_martians
/proc/sys/net/ipv4/conf/lo/log_martians
/proc/1/task/1/loginuid
/proc/2/task/2/loginuid
/proc/2/loginuid
/proc/3/task/3/loginuid
/proc/3/loginuid
/proc/4/task/4/loginuid
/proc/4/loginuid
/proc/5/task/5/loginuid
/proc/5/loginuid
/proc/6/task/6/loginuid
/proc/6/loginuid
/proc/7/task/7/loginuid
/proc/7/loginuid
/proc/12/task/12/loginuid
/proc/12/loginuid
/proc/13/task/13/loginuid
/proc/13/loginuid
/proc/14/task/14/loginuid
/proc/14/loginuid
/proc/15/task/15/loginuid
/proc/15/loginuid
/proc/16/task/16/loginuid
/proc/16/loginuid
/proc/17/task/17/loginuid
/proc/17/loginuid
/proc/18/task/18/loginuid
/proc/18/loginuid
/proc/19/task/19/loginuid
/proc/19/loginuid
```

Рис. 4.5: Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

```
root@avermakov: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
/etc/apparmor.d/tunables/home.d
/etc/sane.d/hp500.conf
/etc/sane.d/hp3000.conf
/etc/sane.d/hp2p.conf
/etc/sane.d/hp35.conf
/etc/sane.d/d11.d/hplip
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/kernel/header_postinst.d
/etc/hosts.allow
/etc/hosts.deny
/etc/systemd/system/hybrid-sleep.target.wants
/etc/systemd/system/hibernate.target.wants
/etc/initramfs-tools/hooks
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/hostname
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Input/hd
/etc/brltty/contraction/ha.ctb
/etc/brltty/text/ha.ttb
/etc/brltty/text/hy.ttb
/etc/brltty/text/hj.ttb
/etc/brltty/text/hu.ttb
/etc/brltty/text/hr.ttb
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report#
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find / -name "log*" -print > ./logfile &
[1] 41884
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# find: '/proc/41455/task/41455/net': Недоступный аргумент
find: '/run/user/1000/gvfs': Отказано в доступе
find: '/run/user/1000/doc': Отказано в доступе
[1]+ Выход 1
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# ls
lib conf.txt dir-tree.list image logfile Makefile pandoc report.md sortlg list
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report#
```

Рис. 4.6: Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

Запустили из консоли в фоновом режиме редактор gedit.(рис. 4.7).

```
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root      13950      1  0 06:00 ?        00:00:00 /usr/libexec/cond.service
root      14112     1332  0 06:13 ?        00:00:00 /usr/lib/polkit-1/polkit-agent-helper-1 avermakov
avermakov 14260     6499  0 06:14 ?        00:02:30 /usr/bin/xed admin:///root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root      14356     1332  0 06:18 ?        00:00:00 /usr/lib/polkit-1/polkit-agent-helper-1 avermakov
avermakov+ 22003     1704  0 06:50 ?        00:01:14 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefLen 48344 -prefMapHandle 1 -p
avermakov+ 32319     1704  0 12:38 ?        00:00:27 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefLen 48338 -prefMapHandle 1 -p
root      34607     1704  0 14:07 ?        00:00:28 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefLen 48344 -prefMapHandle 1 -p
root      38956      1  0 17:59 ?        00:00:00 /usr/sbin/cupsd -l
cups-br+   39303      1  0 18:00 ?        00:00:00 /usr/sbin/cups-browsed
avermakov+ 48782     1704  0 18:25 ?        00:00:03 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefLen 48344 -prefMapHandle 1 -p
root      40839      2  0 18:25 ?        00:00:02 [worker/0:2m:blockd]
root      41281      2  0 18:40 ?        00:00:00 [worker/u2:0-events power efficien
avermakov+ 41440     873  0 18:46 ?        00:00:01 /usr/bin/speech-dispatcher -s -t 0
avermakov+ 41455     4140  0 18:46 ?        00:00:00 [sd speak-ng-mb] sdefuncts
avermakov+ 41462     4140  0 18:46 ?        00:00:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules
avermakov+ 41465     4140  0 18:46 ?        00:00:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules
avermakov+ 41488     4140  0 18:46 ?        00:00:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules
avermakov+ 41507     1704  0 18:47 ?        00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -cont
avermakov+ 41511     1704  0 18:47 ?        00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -cont
avermakov+ 41545     1704  0 18:47 ?        00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -cont
root      41941      2  0 18:55 ?        00:00:00 [worker/0:2-events]
root      42156      2  0 19:17 ?        00:00:00 [worker/u2:2-events power efficien
root      42356      2  0 19:30 ?        00:00:00 [worker/u2:3-events unbound]
root      42546      2  0 19:37 ?        00:00:00 [worker/0:0-events]
root      42956      2  0 19:46 ?        00:00:00 [worker/0:1-inet frag wq]
root      42962      2  0 19:46 ?        00:00:00 [worker/u2:1-events power efficien
root      43031      2  0 19:47 ?        00:00:00 [worker/0:3-events]
root      43051     3718  0 19:48 pts/1    00:00:00 ps -efu 1203
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report#
ошибка: несуществующее имя пользователя

Использование:
ps [опции]

Попройте 'ps --help <simple>[list][output][threads][misc][all]>'
или 'ps --help <[l]o[t]m[a]>'
для дополнительной справки.

Для дополнительных подробностей смотрите ps(1).
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# gedit &
[1] 43071
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report#
```

Рис. 4.7: Записали в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc

Определили идентификатор процесса gedit -43071, используя команду ps. Прочли справку (man) команды kill, после чего использовали её для завершения процесса gedit.(рис. 4.8) (рис. 4.9)

```
root@avermakov: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root 11797 0.0 0.1 15968 3328 ? S 05:11 0:00 /usr/lib/polkit-1/polkit-agent-helper-1 avermakov
root 13893 0.0 0.0 8296 1672 ? S 06:08 0:00 dbus-launch --autolaunch@b4143004c9401080bc52e7242f7851 --binary-syntax --close-stderr
root 13894 0.0 0.1 9420 2700 ? Ss 06:08 0:00 /usr/bin/dbus-daemon --syslog-only --fork --print-pid 5 --print-address 7 --session
root 13897 0.0 0.2 480876 6428 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/xdg-desktop-portal
root 13903 0.0 0.2 419928 4992 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/xdg-document-portal
root 13908 0.0 0.2 309716 4864 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/xdg-permission-store
root 13915 0.0 0.0 2704 1536 ? Ss 06:08 0:00 fusemount3 -o rw,nosuid,nodev,fsname=portal,auto_ mount,subtype=portal -- /root/.cache/do
root 13926 0.0 0.4 457364 10364 ? Sl 06:08 0:02 /usr/libexec/xdg-desktop-portal-gtk
root 13925 0.0 0.1 314624 4480 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/gvfsd
root 13931 0.0 0.1 534884 4688 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/gvfsd-fuse /root/.gvfs -f
root 13950 0.0 0.1 230188 3968 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/dconf-service
root 14112 0.0 0.1 15968 3328 ? S 06:13 0:00 /usr/lib/polkit-1/polkit-agent-helper-1 avermakov
avermakov+ 14260 0.3 2.9 770016 68164 ? Sl 06:14 2:30 /usr/bin/xed admin:///root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root 14356 0.0 0.1 15968 3328 ? S 06:18 0:00 /usr/lib/polkit-1/polkit-agent-helper-1 avermakov
avermakov+ 22803 0.1 3.5 2693148 82132 ? Sl 08:50 1:15 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
avermakov+ 32319 0.1 3.1 2534408 72948 ? Sl 12:38 0:27 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
avermakov+ 34607 0.1 5.5 2635944 128700 ? Sl 14:07 0:30 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
root 38956 0.0 0.3 37848 9888 ? Ss 17:59 0:00 /usr/sbin/cupsd -l
cups-br+ 39303 0.0 0.6 268396 14336 ? Ssl 18:09 0:00 /usr/sbin/cups-browsed
avermakov+ 40782 0.0 4.8 2468656 113368 ? Sl 18:25 0:04 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
root 40839 0.0 0.0 0 0 ? I< 18:25 0:02 [worker/0:2H-kbLock]
avermakov+ 41440 0.0 0.3 120096 9296 ? Ssl 18:46 0:01 /usr/bin/speech-dispatcher -s -t 0
avermakov+ 41455 0.0 0.0 0 0 ? Z 18:46 0:00 [sd espeak-ng-mb] <defunct>
avermakov+ 41462 0.0 0.4 107384 9472 ? Sl 18:46 0:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules/sd espeak-ng /etc/speech-dispatcher/modules/espeak-ng.co
avermakov+ 41465 0.0 0.4 107384 9472 ? Sl 18:46 0:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules/sd dummy /etc/speech-dispatcher/modules/dummy.conf
avermakov+ 41468 0.0 0.1 5668 2688 ? S 18:46 0:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules/sd openitalk /etc/speech-dispatcher/modules/openitalk.co
avermakov+ 41507 0.0 1.9 2417832 45684 ? Sl 18:47 0:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
avermakov+ 41511 0.0 1.9 2417832 45544 ? Sl 18:47 0:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
avermakov+ 41545 0.0 1.9 2417832 45696 ? Sl 18:47 0:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
root 41841 0.0 0.0 0 0 ? I 18:55 0:01 [worker/0:2-events]
root 42156 0.0 0.0 0 0 ? I 19:17 0:00 [worker/u2:2-events power_efficient]
root 42356 0.0 0.0 0 0 ? I 19:30 0:00 [worker/u2:3-events unbound]
root 42566 0.0 0.0 0 0 ? I 19:37 0:00 [worker/0:0-cgroup destroy]
root 42956 0.0 0.0 0 0 ? I 19:46 0:00 [worker/0:1:inet_frag_wq]
root 42992 0.0 0.0 0 0 ? I 19:46 0:00 [worker/u2:1-events power_efficient]
root 43031 0.0 0.0 0 0 ? I 19:47 0:00 [worker/0:3-cgroup destroy]
root 43071 0.5 3.7 575288 76844 pts/1 Sl 19:49 0:00 gedit
root 43183 0.0 0.0 0 0 ? I 19:52 0:03 [worker/0:2H-kbLock]
root 43179 0.0 0.2 13824 4736 pts/1 R+ 19:52 0:00 ps aux
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report man kill
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report kill -9 -43071
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
```

Рис. 4.8: Определили идентификатор процесса gedit -43071, используя команду ps и завершили процесс командой kill (1)

```
root@avermakov: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root 11797 0.0 0.1 15968 3328 ? S 05:11 0:00 /usr/lib/polkit-1/polkit-agent-helper-1 avermakov
root 13893 0.0 0.0 8296 1672 ? S 06:08 0:00 dbus-launch --autolaunch@b4143004c9401080bc52e7242f7851 --binary-syntax --close-stderr
root 13894 0.0 0.1 9420 2700 ? Ss 06:08 0:00 /usr/bin/dbus-daemon --syslog-only --fork --print-pid 5 --print-address 7 --session
root 13897 0.0 0.2 480876 6428 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/xdg-desktop-portal
root 13903 0.0 0.2 419928 4992 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/xdg-document-portal
root 13908 0.0 0.2 309716 4864 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/xdg-permission-store
root 13915 0.0 0.0 2704 1536 ? Ss 06:08 0:00 fusemount3 -o rw,nosuid,nodev,fsname=portal,auto_ mount,subtype=portal -- /root/.cache/do
root 13926 0.0 0.4 457364 10364 ? Sl 06:08 0:02 /usr/libexec/xdg-desktop-portal-gtk
root 13925 0.0 0.1 314624 4480 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/gvfsd
root 13931 0.0 0.1 534884 4688 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/gvfsd-fuse /root/.gvfs -f
root 13950 0.0 0.1 230188 3968 ? Sl 06:08 0:00 /usr/libexec/dconf-service
root 14112 0.0 0.1 15968 3328 ? S 06:13 0:00 /usr/lib/polkit-1/polkit-agent-helper-1 avermakov
avermakov+ 14260 0.3 2.9 770016 68164 ? Sl 06:14 2:30 /usr/bin/xed admin:///root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root 14356 0.0 0.1 15968 3328 ? S 06:18 0:00 /usr/lib/polkit-1/polkit-agent-helper-1 avermakov
avermakov+ 22803 0.1 3.5 2693148 82132 ? Sl 08:50 1:15 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
avermakov+ 32319 0.1 3.1 2534408 72948 ? Sl 12:38 0:27 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
avermakov+ 34607 0.1 5.2 2635948 122916 ? Sl 14:07 0:30 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
root 38956 0.0 0.3 37848 9888 ? Ss 17:59 0:00 /usr/sbin/cupsd -l
cups-br+ 39303 0.0 0.6 268396 14336 ? Ssl 18:09 0:00 /usr/sbin/cups-browsed
avermakov+ 40782 0.0 4.8 2468648 113388 ? Sl 18:25 0:04 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
root 40839 0.0 0.0 0 0 ? I< 18:25 0:03 [worker/0:2H-kbLock]
avermakov+ 41440 0.0 0.3 120096 9296 ? Ssl 18:46 0:01 /usr/bin/speech-dispatcher -s -t 0
avermakov+ 41455 0.0 0.0 0 0 ? Z 18:46 0:00 [sd espeak-ng-mb] <defunct>
avermakov+ 41462 0.0 0.4 107384 9472 ? Sl 18:46 0:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules/sd espeak-ng /etc/speech-dispatcher/modules/espeak-ng.co
avermakov+ 41465 0.0 0.4 107384 9472 ? Sl 18:46 0:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules/sd dummy /etc/speech-dispatcher/modules/dummy.conf
avermakov+ 41468 0.0 0.1 5668 2688 ? S 18:46 0:00 /usr/lib/speech-dispatcher-modules/sd openitalk /etc/speech-dispatcher/modules/openitalk.co
avermakov+ 41507 0.0 1.9 2417832 45684 ? Sl 18:47 0:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
avermakov+ 41511 0.0 1.9 2417832 45544 ? Sl 18:47 0:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
avermakov+ 41545 0.0 1.9 2417832 45696 ? Sl 18:47 0:00 /usr/lib/firefox/firefox-bin -contentproc -isForBrowser -prefsHandle 0 -prefsLen 48344 -pre
root 41841 0.0 0.0 0 0 ? I 18:55 0:01 [worker/0:2-events]
root 42156 0.0 0.0 0 0 ? I 19:17 0:00 [worker/u2:2-events power_efficient]
root 42356 0.0 0.0 0 0 ? I 19:30 0:00 [worker/u2:3-events unbound]
root 42566 0.0 0.0 0 0 ? I 19:37 0:00 [worker/0:0-events]
root 42956 0.0 0.0 0 0 ? I 19:46 0:00 [worker/0:1:writeback]
root 42992 0.0 0.0 0 0 ? I 19:46 0:00 [worker/u2:1-events]
root 43031 0.0 0.0 0 0 ? I 19:47 0:00 [worker/0:3:inet_frag_wq]
root 43183 0.0 0.0 0 0 ? I 19:52 0:00 [worker/u2:0:flush-8:0]
root 42255 0.0 0.0 0 0 ? I 19:54 0:00 [worker/0:1-events]
root 43261 0.0 0.0 0 0 ? I 19:54 0:00 [worker/u2:4-ext4-rsv-conversion]
root 43313 0.4 0.3 17776 7552 ? Ss 19:55 0:00 /usr/lib/systemd/systemd-hostnamed
root 43347 0.0 0.2 13824 4736 pts/1 R+ 19:55 0:00 ps aux
[jl] Убито gedit
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
```

Рис. 4.9: Определили идентификатор процесса gedit -43071, используя команду ps и завершили процесс командой kill (2)

Выполнили команду df, предварительно получив более подробную информацию с помощью команды man. (рис. 4.10).

```
root@avermakov: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root 42156 0.0 0.0 0 0 ? I 19:17 0:00 [kworker/u2:2-events.power_efficient]
root 42356 0.0 0.0 0 0 ? I 19:30 0:00 [kworker/u2:3-events.unbound]
root 42566 0.0 0.0 0 0 ? I 19:37 0:00 [kworker/0:0-events]
root 42962 0.0 0.0 0 0 ? I 19:46 0:00 [kworker/u2:1-writeback]
root 43031 0.0 0.0 0 0 ? I 19:47 0:00 [kworker/0:3-net_frag_wq]
root 43163 0.0 0.0 0 0 ? I 19:52 0:00 [kworker/u2:0-flush-8:1]
root 43255 0.0 0.0 0 0 ? I 19:54 0:00 [kworker/0:1-events]
root 43261 0.0 0.0 0 0 ? I 19:54 0:00 [kworker/u2:4-ext4-rsv-conversion]
root 43313 0.4 0.3 17276 7552 ? Ss 19:55 0:00 /usr/lib/systemd/systemd-hostnamed
root 43347 0.0 0.2 13824 4736 pts/1 R+ 19:55 0:00 ps aux

[[1]]- Убито
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# df -a
df: /root/.cache/doc: Операция не позволена
Файл.система 1K-блоков Использовано Доступно Использовано% Мониторингово в
sysfs 0 0 0 - /sys
proc 0 0 0 - /proc
udev 1128240 0 1128240 0% /dev
devpts 0 0 0 - /dev/pts
tmpfs 233496 1276 232220 1% /run
/dev/sda3 25106692 19634828 4171180 83% /
securityfs 0 0 0 - /sys/kernel/security
tmpfs 1167460 4 1167456 1% /dev/shm
tmpfs 5120 8 5112 1% /run/lock
cgrou2 0 0 0 - /sys/fs/cgroup
pstore 0 0 0 - /sys/fs/pstore
bpf 0 0 0 - /sys/fs/bpf
systemd-1 - - - /proc/sys/fs/binfmt_misc
queue 0 0 0 - /dev/queue
hugetlbfs 0 0 0 - /dev/hugepages
tracefs 0 0 0 - /sys/kernel/tracing
debugfs 0 0 0 - /sys/kernel/debug
fusectl 0 0 0 - /sys/fs/fuse/connections
configfs 0 0 0 - /sys/kernel/config
/dev/sda2 524252 6288 517964 2% /boot/efi
binfmt_misc 0 0 0 - /proc/sys/fs/binfmt_misc
tmpfs 233492 2640 230852 2% /run/user/1000
gvfsd-fuse 0 0 0 - /run/user/1000/gvfs
portal 0 0 0 - /run/user/1000/doc
gvfsd-fuse 0 0 0 - /root/.gvfs
gvfsd-fuse 0 0 0 - /root/.gvfs
tracefs 0 0 0 - /sys/kernel/debug/tracing
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report#
```

Рис. 4.10: Выполнили команду `df`, предварительно получив более подробную информацию с помощью команды `man`

Выполнили команду `du`, предварительно получив более подробную информацию с помощью команды `man`. (рис. 4.11).

```
root@avermakov: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report
root 43313 0.4 0.3 17276 7552 ? Ss 19:55 0:00 /usr/lib/systemd/systemd-hostnamed
root 43347 0.0 0.2 13824 4736 pts/1 R+ 19:55 0:00 ps aux

[[1]]- Убито
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# df -a
df: /root/.cache/doc: Операция не позволена
Файл.система 1K-блоков Использовано Доступно Использовано% Мониторингово в
sysfs 0 0 0 - /sys
proc 0 0 0 - /proc
udev 1128240 0 1128240 0% /dev
devpts 0 0 0 - /dev/pts
tmpfs 233496 1276 232220 1% /run
/dev/sda3 25106692 19634828 4171180 83% /
securityfs 0 0 0 - /sys/kernel/security
tmpfs 1167460 4 1167456 1% /dev/shm
tmpfs 5120 8 5112 1% /run/lock
cgrou2 0 0 0 - /sys/fs/cgroup
pstore 0 0 0 - /sys/fs/pstore
bpf 0 0 0 - /sys/fs/bpf
systemd-1 - - - /proc/sys/fs/binfmt_misc
queue 0 0 0 - /dev/queue
hugetlbfs 0 0 0 - /dev/hugepages
tracefs 0 0 0 - /sys/kernel/tracing
debugfs 0 0 0 - /sys/kernel/debug
fusectl 0 0 0 - /sys/fs/fuse/connections
configfs 0 0 0 - /sys/kernel/config
/dev/sda2 524252 6288 517964 2% /boot/efi
binfmt_misc 0 0 0 - /proc/sys/fs/binfmt_misc
tmpfs 233492 2640 230852 2% /run/user/1000
gvfsd-fuse 0 0 0 - /run/user/1000/gvfs
portal 0 0 0 - /run/user/1000/doc
gvfsd-fuse 0 0 0 - /root/.gvfs
gvfsd-fuse 0 0 0 - /root/.gvfs
tracefs 0 0 0 - /sys/kernel/debug/tracing
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report# du -h
68K ./pandoc/filters/pandocxnos
164K ./pandoc/filters
28K ./pandoc/csl
188K ./pandoc
12K ./lib
256K ./image
572K
root@avermakov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab06/report#
```

Рис. 4.11: Выполнили команду `du`, предварительно получив более подробную информацию с помощью команды `man`.

5 Контрольные вопросы

Какие потоки ввода вывода вы знаете?

– `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.

Объясните разницу между операцией `>` и `>>`.

`filename` - Перенаправление вывода (`stdout`) в файл “`filename`”.

`filename` - Перенаправление вывода (`stdout`) в файл “`filename`”,
файл открывается в режиме добавления.

Что такое конвейер?

Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.

Синтаксис следующий:

команда 1 | команда 2

Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

Компьютерная программа сама по себе — лишь пассивная последовательность инструкций. В то время как процесс — непосредственное выполнение этих инструкций.

Что такое PID и GID?

Идентификатор процесса (PID). Каждому новому процессу ядро присваивает уникальный идентификационный номер. В любой момент времени идентификатор процесса является уникальным, хотя после завершения процесса он может использоваться снова для другого процесса. Некоторые идентификаторы зарезервированы системой для особых процессов. Так, процесс с идентификатором 1 - это процесс инициализации `init`, являющийся предком всех других процессов в системе.

Идентификатор группы GID и эффективный идентификатор группы (EGID) GID - это идентификационный номер группы данного процесса. EGID связан с GID также, как EUID с UID.

Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

Задачи - это то, что мы подаем на выполнение системе, какой-то процесс, который она начинает выполнять.

Команда - `jobs`.

Найдите информацию об утилитах `top` и `htop`. Каковы их функции?

`top` (table of processes) — консольная команда, которая выводит список работающих в системе процессов и информацию о них. По умолчанию она в реальном времени сортирует их по нагрузке на процессор. Программа написана для UNIX-совместимых операционных систем и опубликована под свободной лицензией GNU FDL.

`htop` — продвинутый монитор процессов, написанный для Linux. Он был задуман заменить стандартную программу `top`. `Htop` 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. `htop` написан на языке Си и использует для отображения библиотеку `Ncurses`.

Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования.

Команда `find` используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды:

```
find <-опции>
```

```
find /etc -name "p*" -print
```

Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?

Для поиска файла по содержимому проще всего воспользоваться командой `grep` (вместо `find`). Пример:

```
grep -r строка_поиска каталог
```

Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

При помощи команды `df` (аббревиатура от `disk free`) — утилита в UNIX и UNIX-подобных системах, показывает список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования.

Как определить объем вашего домашнего каталога?

```
du -a ~
```

Как удалить зависший процесс?

Для завершения процесса нужно вызвать утилиту `kill` с параметром `"-9"`.

6 Выводы

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

Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016. URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.