

Лабораторная работа №6

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

Демидова Екатерина Алексеевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	6
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	13
6	Контрольные вопросы	14
	Список литературы	17

Список иллюстраций

4.1	файлы из /etc	8
4.2	файлы из домашнего каталога	8
4.3	файлы с расширением .conf	9
4.4	Файлы на с(find)	9
4.5	Файлы на с(grep)	9
4.6	Файлы из /etc	10
4.7	Файлы с log	10
4.8	Фоновый режим	10
4.9	Определение PID	11
4.10	Использование kill	11
4.11	Команда df	11
4.12	Команда du	11
4.13	Команда find	12

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

Алфавитно-цифровой терминал — последовательное устройство, и операционная система производит обмен данными с терминалом через последовательный интерфейс, называемый терминальной линией. С каждой терминальной линией в ОС UNIX ассоциирован специальный файл символьного устройства `/dev-ttyxx`. Терминальные драйверы выполняют ту же функцию, что и остальные драйверы: управление передачей данных от/на терминалы. Однако терминалы имеют одну особенность, связанную с тем, что они обеспечивают интерфейс пользователя с системой. Обеспечивая интерактивное использование системы UNIX, терминальные драйверы имеют свой внутренний интерфейс с модулями, интерпретирующими ввод и вывод строк. Модуль, отвечающий за такую обработку, называется дисциплиной линии[1].

Перенаправление ввода-вывода — возможность командной оболочки ряда операционных систем перенаправлять стандартные потоки в определённое пользователем место, например, в файл. Характерна для Unix-подобных операционных систем, но в разной степени реализована и в операционных системах других семейств. [2]

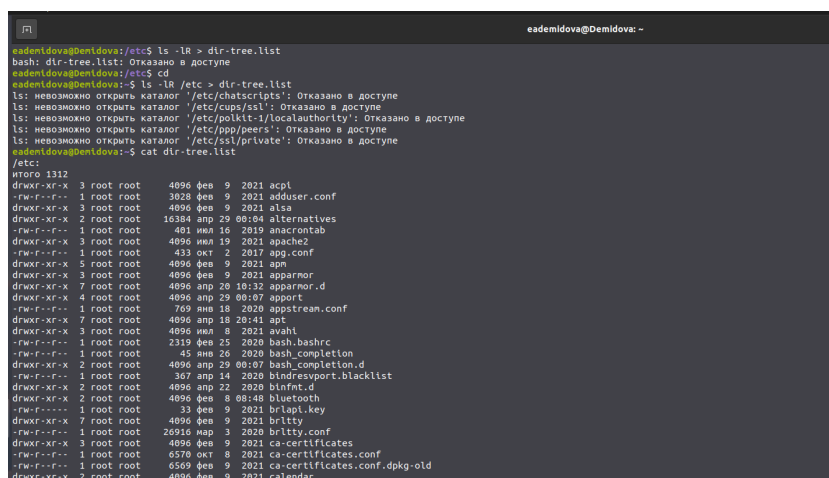
Конвейеры — это возможность нескольких программ работать совместно, когда выход одной программы непосредственно идет на вход другой без использования промежуточных временных файлов. Синтаксис: `команда1 | команда2`, выполняет команду1 используя её поток вывода как поток ввода при выполнении команды2, что равносильно использованию двух перенаправлений и временного файла[2]:

```
команда1 > ВременныйФайл
```

```
команда2 < ВременныйФайл  
in ВременныйФайл
```

4 Выполнение лабораторной работы

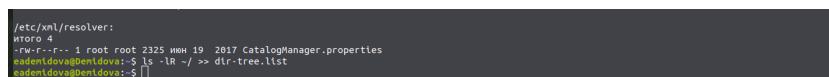
Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc с помощью команды `ls -lR /etc > dir-tree.list`. (рис. 4.1)



```
eademidova@Demidova: ~  
bash: dir-tree.list: Отказано в доступе  
eademidova@Demidova: ~$ cd /etc  
eademidova@Demidova: /etc$ ls -lR > dir-tree.list  
ls: невозможно открыть каталог /etc/chatscripts: Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог /etc/cups/ssl: Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог /etc/polkit-1/localauthority: Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог /etc/ppp/peers: Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог /etc/ssl/private: Отказано в доступе  
eademidova@Demidova: /etc$ cat dir-tree.list  
/etc:  
итого 1312  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 фев 9 2021 acpi  
-rw-r--r-- 1 root root 3028 фев 9 2021 adduser.conf  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 фев 9 2021 alsa  
drwxr-xr-x 2 root root 16384 апр 29 00:04 alternatives  
-rw-r--r-- 1 root root 401 июл 16 2019 anacrontab  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 июл 19 2021 apache2  
-rw-r--r-- 1 root root 433 окт 2 2017 app.conf  
drwxr-xr-x 5 root root 4096 фев 9 2021 apm  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 фев 9 2021 apparmor  
drwxr-xr-x 7 root root 4096 апр 20 10:32 apparmor.d  
drwxr-xr-x 4 root root 4096 апр 29 00:07 appport  
-rw-r--r-- 1 root root 769 июл 18 2020 appstream.conf  
drwxr-xr-x 7 root root 4096 апр 18 20:41 apt  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 июл 8 2021 avahi  
-rw-r--r-- 1 root root 2319 фев 25 2020 bash.bashrc  
-rw-r--r-- 1 root root 45 июл 26 2020 bash_completion  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 апр 29 00:07 bash_completion.d  
-rw-r--r-- 1 root root 367 апр 14 2020 bindresvport.blacklist  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 апр 22 2020 binfmt.d  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 фев 8 08:48 bluetooth  
-rw-r--r-- 1 root root 33 фев 9 2021 brlapi.key  
drwxr-xr-x 7 root root 4096 фев 9 2021 britty  
-rw-r--r-- 1 root root 26916 мар 3 2020 britty.conf  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 фев 9 2021 ca-certificates  
-rw-r--r-- 1 root root 6570 окт 8 2021 ca-certificates.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 6569 фев 9 2021 ca-certificates.conf.dpkg-old  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 фев 9 2021 calendar
```

Рис. 4.1: файлы из /etc

Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге с помощью команды `ls -lR » dir-tree.list` (рис. 4.2)



```
/etc/xml/resolver:  
итого 4  
-rw-r--r-- 1 root root 2325 июл 19 2017 CatalogManager.properties  
eademidova@Demidova: ~$ ls -lR » >> dir-tree.list  
eademidova@Demidova: ~$
```

Рис. 4.2: файлы из домашнего каталога

Выведем имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишем их в новый текстовый файл conf.txt. (рис. 4.3)


```

-rw-r--r-- 1 root root 5815 миа 19 2020 espeak-generic.conf
-rw-r--r-- 1 root root 8079 миа 19 2020 espeak-mbrola-generic.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2628 миа 19 2020 espeak-ng.conf
-rw-r--r-- 1 root root 9464 миа 19 2020 espeak-ng-mbrola-generic.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3859 миа 19 2020 festival.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1124 миа 19 2020 flite.conf
-rw-r--r-- 1 root root 8949 миа 19 2020 fonts.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1632 миа 19 2020 ivona.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1354 миа 19 2020 kall.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3385 миа 19 2020 lla_phon-generic.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3888 миа 19 2020 mary-generic.conf
-rw-r--r-- 1 root root 4089 миа 19 2020 ptco-generic.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3671 миа 19 2020 swift-generic.conf
-rw-r--r-- 1 root root 77 фев 27 2020 10-console-messages.conf
-rw-r--r-- 1 root root 490 фев 27 2020 10-ipvs-privacy.conf
-rw-r--r-- 1 root root 726 фев 27 2020 10-kernel-hardening.conf
-rw-r--r-- 1 root root 257 фев 27 2020 10-link-restrictions.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1184 фев 27 2020 10-magic-sysrq.conf
-rw-r--r-- 1 root root 158 фев 27 2020 10-network-security.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1292 фев 27 2020 10-pttrace.conf
-rw-r--r-- 1 root root 596 фев 27 2020 10-zero-page.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 14 мар 23 16:29 99-sysctl.conf -> ../sysctl.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1042 апр 22 2020 journald.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1042 апр 22 2020 logind.conf
-rw-r--r-- 1 root root 584 апр 1 2020 networkd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 529 апр 1 2020 pstore.conf
-rw-r--r-- 1 root root 642 миа 6 2021 resolved.conf
-rw-r--r-- 1 root root 798 апр 1 2020 sleep.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1759 апр 22 2020 system.conf
-rw-r--r-- 1 root root 684 апр 22 2020 timesyncd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1185 апр 22 2020 user.conf
-rw-r--r-- 1 root root 568 мар 10 20:17 uaclient.conf
-rw-r--r-- 1 root root 281 апр 1 2020 udev.conf
-rw-r--r-- 1 root root 251 мар 3 2020 udiskit2.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1391 миа 22 2020 sysctl.conf
-rw-r--r-- 1 root root 312 апр 29 09:06 ufw.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2836 дек 18 2019 UPower.conf
-rw-r--r-- 1 root root 630 фев 9 2021 Xwrapper.conf
-rw-r--r-- 1 root root 414 миа 24 2019 user-dirs.conf
-rw-r--r-- 1 root root 24 дек 18 2019 kitty.conf
eademidova@Demidova:~$ grep '\.conf' dir-tree.list > conf.txt
eademidova@Demidova:~$

```

Рис. 4.3: файлы с расширением .conf

Определим, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с помощью команд find и grep (рис. 4.4, 4.5))

```

eademidova@Demidova:~$ find -name "c*" -print
/home/eademidova/conf.txt
/home/eademidova/work/blog/config
/home/eademidova/work/blog/config/default/config.yaml
/home/eademidova/work/blog/public/media/icons/brands/coursera.svg
/home/eademidova/work/blog/public/categories
/home/eademidova/work/blog/public/css
/home/eademidova/work/blog/public/publication/example/cite.bib
/home/eademidova/work/blog/public/adm/config.yml
/home/eademidova/work/blog/public/category
/home/eademidova/work/blog/.git/config
/home/eademidova/work/blog/.git/modules/public/config
/home/eademidova/work/blog/.git/modules/public/hooks/commit-msg.sample
/home/eademidova/work/blog/.git/modules/public/objects/cb
/home/eademidova/work/blog/.git/modules/public/objects/cb

```

Рис. 4.4: Файлы на с(find)

```

eademidova@Demidova:~$ ls -l | grep c*
-rw-rw-r-- 1 eademidova_eademidova 38692 миа 3 11:19 conf.txt
eademidova@Demidova:~$

```

Рис. 4.5: Файлы на с(grep)

Выведем на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h с помощью команды find. (рис. 4.6)

```

/home/eademidova/.local/share/evolution/calendar/system/calendar.tcs
/home/eademidova/.local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db
eademidova@Demidova:~$ find /etc -name "h*" -print
/etc/hostid
/etc/hosts.allow
/etc/alternatives/hSpfc.1.gz
/etc/alternatives/hSpcc.1.gz
/etc/alternatives/hSdb
/etc/alternatives/hdfs.pc
/etc/alternatives/hSpfc
/etc/alternatives/hSpcc
/etc/hosts.deny
/etc/brltty/Text/hu.ttb
/etc/brltty/Text/he.ttb
/etc/brltty/Text/hy.ttb
/etc/brltty/Text/hr.ttb
/etc/brltty/Text/hl.ttb
/etc/brltty/Input/ht
/etc/brltty/Input/hn
/etc/brltty/Input/bn/horizontal.kti
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Input/hd
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb
/etc/sane.d/hpsj5a.conf
/etc/sane.d/hps400.conf
/etc/sane.d/dll.d/hplip
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp2p.conf

```

Рис. 4.6: Файлы из /etc

Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Затем удалим файл ~/logfile. (рис. 4.7)

```

eademidova@Demidova:~$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 8233
eademidova@Demidova:~$ rm logfile
[1]+  Завершён                  find ~ -name "log*" -print > logfile
eademidova@Demidova:~$

```

Рис. 4.7: Файлы с log

Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit(рис. 4.8)

```

eademidova@Demidova:~$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 8233
eademidova@Demidova:~$ rm logfile
[1]+  Завершён                  find ~ -name "log*" -print > logfile
eademidova@Demidova:~$ gedit &
[1] 8345
eademidova@Demidova:~$

```

Рис. 4.8: Фоновый режим

Определим идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.(рис. 4.9)

```

root      8020  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:26  0:00 [kworker/
root      8028  0.9  0.0      0   0 ?      I-  11:26  0:05 [kworker/
root      8070  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:27  0:00 [kworker/
root      8165  0.5  0.0      0   0 ?      I   11:31  0:01 [kworker/
root      8166  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:31  0:00 [kworker/
root      8185  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:32  0:00 [kworker/
root      8218  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:32  0:00 [kworker/
root      8223  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:33  0:00 [kworker/
root      8225  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:33  0:00 [kworker/
root      8300  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:33  0:00 [kworker/
easemid+  8345  1.4  0.0  834292 73280 pts/1  Ssl  11:34  0:01 gedit
easemid+  8385  1.1  0.3 435140 25912 ?    Ssl  11:35  0:00 /usr/libe
easemid+  8392  1.4  0.4 1288576 35584 ?    Ssls  11:35  0:00 /usr/libe
root      8421  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:35  0:00 [kworker/
easemid+  8423  0.0  0.0  11536  3348 pts/1  R+   11:35  0:00 ps aux
easemid+@easemidova:~$ ps aux | grep gedit
easemid+  8345  0.7  0.0  834292 73280 pts/1  Ssl  11:34  0:01 gedit
easemid+  8508  0.0  0.0  9072   652 pts/1    S+   11:37  0:00 grep --color=auto gedit
easemid+@easemidova:~$

```

Рис. 4.9: Определение PID

Прочтем справку (man) команды kill, после чего используем её для завершения процесса gedit. (рис. 4.10)

```

easemid+  8392  1.4  0.4 1288576 35584 ?    Ssls  11:35  0:00 /usr/libe
root      8421  0.0  0.0      0   0 ?      I   11:35  0:00 [kworker/
easemid+  8423  0.0  0.0  11536  3348 pts/1  R+   11:35  0:00 ps aux
easemid+@easemidova:~$ ps aux | grep gedit
easemid+  8345  0.7  0.0  834292 73280 pts/1  Ssl  11:34  0:01 gedit
easemid+  8508  0.0  0.0  9072   652 pts/1    S+   11:37  0:00 grep --color=auto gedit
easemid+@easemidova:~$ man kill
easemid+@easemidova:~$ kill gedit
bash: kill: gedit: аргументами должны быть идентификаторы процессов или заданий
easemid+@easemidova:~$ kill 8345
easemid+@easemidova:~$

```

Рис. 4.10: Использование kill

Выполним команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man. (рис. 4.11, 4.12)

```

easemidova@easemidova:~$ df -v
Файл.система      Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользованой  Смонтировано в
udev              983083      670    982413      1% /dev
tmpfs              991888      1520    990368      1% /run
/dev/nvme0n1p2    31227904    1198514  30029390    4% /
tmpfs              991888      87    991801      1% /dev/shm
tmpfs              991888      5    991883      1% /run/lock
tmpfs              991888      19    991869      1% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0        29          29      0      100% /snap/bare/5
/dev/loop3        12847       12847   0      100% /snap/core/12834
/dev/loop4        311         311     0      100% /snap/discord/131
/dev/loop2        3896        3896   0      100% /snap/code/94
/dev/loop1        18          18     0      100% /snap/chromtun-ffmpeg/24
/dev/loop7        3896        3896   0      100% /snap/code/93
/dev/loop6        18500       18500   0      100% /snap/gnome-3-34-1804/72
/dev/loop5        12848       12848   0      100% /snap/core/12941
/dev/loop8        21          21     0      100% /snap/chromtun-ffmpeg/26
/dev/loop9        10849       10849   0      100% /snap/core18/2344
/dev/loop10       65095       65095   0      100% /snap/gtk-common-themes/1519
/dev/loop11       484         484     0      100% /snap/snapd/15534
/dev/loop12       133         133     0      100% /snap/plx-one/138
/dev/loop13       482         482     0      100% /snap/snapd/15177

```

Рис. 4.11: Команда df

```

4294528 /home/easemidova/
easemidova@easemidova:~$ du -a work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05
4      work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/presentation.md
4      work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/makefile
252    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/9.png
164    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/8.png
232    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/11.png
268    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/10.png
136    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/4.png
248    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/6.png
160    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/2.png
252    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/placemng_800_600_tech.jpg
292    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/1.png
344    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/3.png
424    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/Снимок экрана от 2022-05-01 13:25-12.png
212    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/12.png
224    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/5.png
76     work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage/7.png
3288   work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/lnage
588    work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/presentation/presentation.pdf

```

Рис. 4.12: Команда du

Воспользовавшись справкой команды find, выведем имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге (рис. 4.13)

```
eden@dovagbenidova:~$ find
eden@dovagbenidova:~$ find -type d
.
./work
./work/blog
./work/blog/config
./work/blog/config/_default
./work/blog/public
./work/blog/public/authors
./work/blog/public/authors/admin
./work/blog/public/tag
./work/blog/public/tag/开源
./work/blog/public/tag/开源/page
./work/blog/public/tag/开源/page/1
./work/blog/public/tag/deep-learning
./work/blog/public/tag/deep-learning/page
./work/blog/public/tag/deep-learning/page/1
./work/blog/public/tag/academic
./work/blog/public/tag/academic/page
./work/blog/public/tag/academic/page/1
./work/blog/public/webfonts
```

Рис. 4.13: Команда find

5 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретела практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

6 Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

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

- перенаправление вывода/ввода, а `»` -перенаправление в режиме добавления

3. Что такое конвейер?

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

4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

главное отличие между программой и процессом заключается в том, что Программа - это набор инструкций, который позволяет ЦПУ выполнять определенную задачу, в то время как процесс - это исполняемая программа.

5. Что такое PID и GID?

Process Identifier, PID) — уникальный номер (идентификатор) процесса в многозадачной операционной системе (ОС)

Идентификатор группы, часто сокращенно GID, представляет собой числовое значение, используемое для представления определенной группы. ... Это числовое значение используется для обозначения групп в файлах / etc / passwd и / etc / group или их эквивалентах. Файлы теневых паролей и Сетевая информационная служба также относятся к числовым GID.

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент задач

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

top - позволяет выводить информацию о системе, а также список процессов динамически обновляя информацию о потребляемых ими ресурсах. Команда htop похожа на команду top по выполняемой функции: они обе показывают информацию о процессах в реальном времени, выводят данные о потреблении системных ресурсов и позволяют искать, останавливать и управлять процессами. В программе htop реализован очень удобный поиск по процессам, а также их фильтрация.

8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды.

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. Пример: Вывести на экран имена файлов из вашего домашнего каталога и его подкаталогов, начинающихся на f: find ~ -name "f" -print где ~ — обозначение

вашего домашнего каталога, *-name* — после этой опции указывается имя файла, который нужно найти, *-f* — строка символов, определяющая имя файла, *-print* — опция, задающая вывод результатов поиска на экран.

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

```
find -type f -exec grep -H 'текстДляПоиска'
```

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

Определить объем свободной памяти на жёстком диске можно с помощью *df -h*

11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Определить объем домашнего каталога можно командой *du -s*

12. Как удалить зависший процесс?

Для завершения процесса необходимо выполнить команду *kill %номер задач*

Список литературы

1. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. 2-е изд. БХВ-Петербург, 2010. 656 с.
2. Redirection [Электронный ресурс]. Wikimedia Foundation, Inc., 2021. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0-%D0%B2%D1%8B%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0.