

Отчёт по лабораторной работе №6

дисциплина: Операционные системы

Сычев Егор Олегович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Вывод	12
4	Контрольные вопросы	13

Список иллюстраций

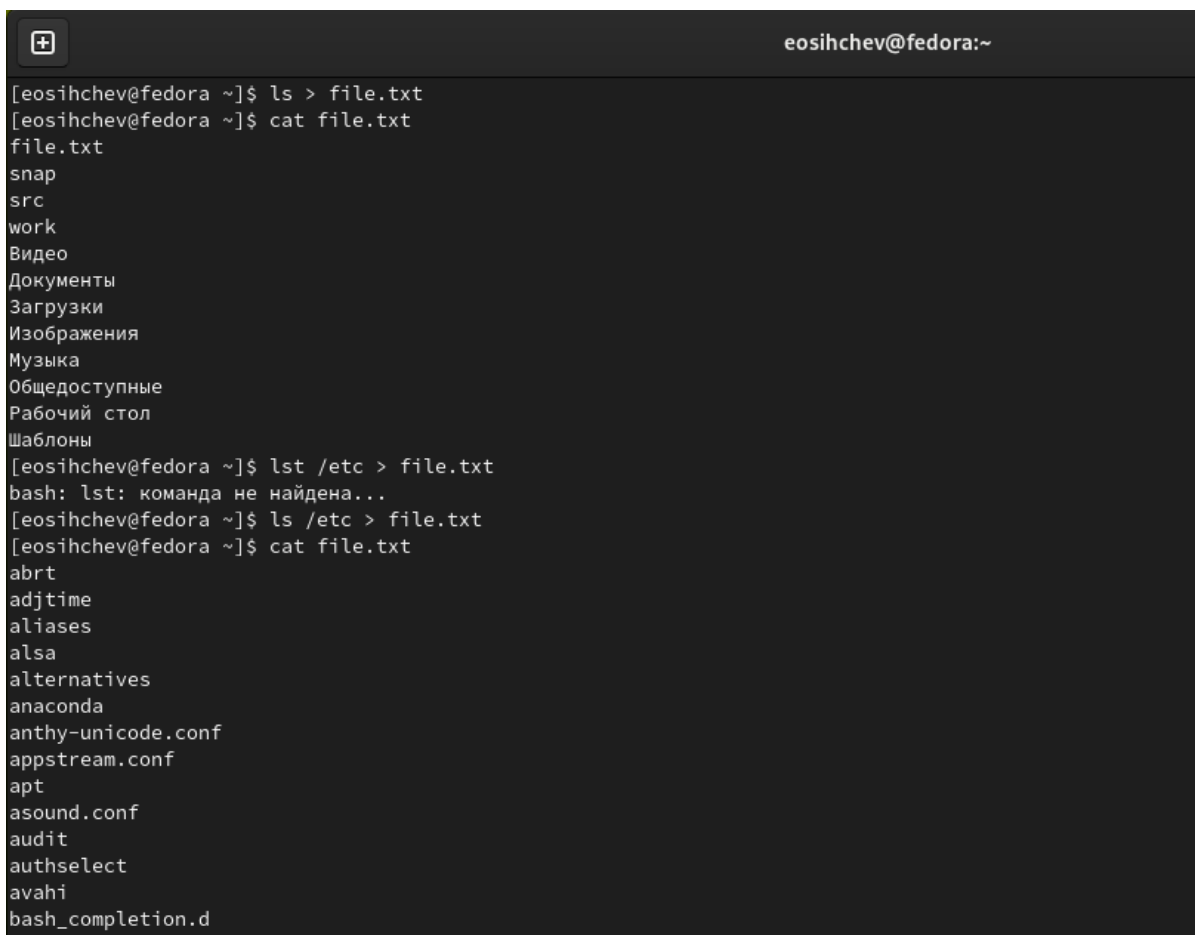
Список таблиц

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 Выполнение лабораторной работы

1. Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc.
Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге.



```
eosihchev@fedora:~  
[eosihchev@fedora ~]$ ls > file.txt  
[eosihchev@fedora ~]$ cat file.txt  
file.txt  
snap  
src  
work  
Видео  
Документы  
Загрузки  
Изображения  
Музыка  
Общедоступные  
Рабочий стол  
Шаблоны  
[eosihchev@fedora ~]$ lst /etc > file.txt  
bash: lst: команда не найдена...  
[eosihchev@fedora ~]$ ls /etc > file.txt  
[eosihchev@fedora ~]$ cat file.txt  
abrt  
adjtime  
aliases  
alsa  
alternatives  
anaconda  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
apt  
asound.conf  
audit  
authselect  
avahi  
bash_completion.d
```

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

```
[eosihchev@fedora ~]$ cat file.txt | grep .conf > conf.txt
[eosihchev@fedora ~]$ cat conf.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
extlinux.conf
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
jwhois.conf
kdump.conf
krb5.conf
krb5.conf.d
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
libuser.conf
locale.conf
logrotate.conf
makedumpfile.conf.sample
man_db.conf
mke2fs.conf
mtools.conf
ndctl.conf.d
netconfig
```

3. Определим, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с, с помощью команды `find`.

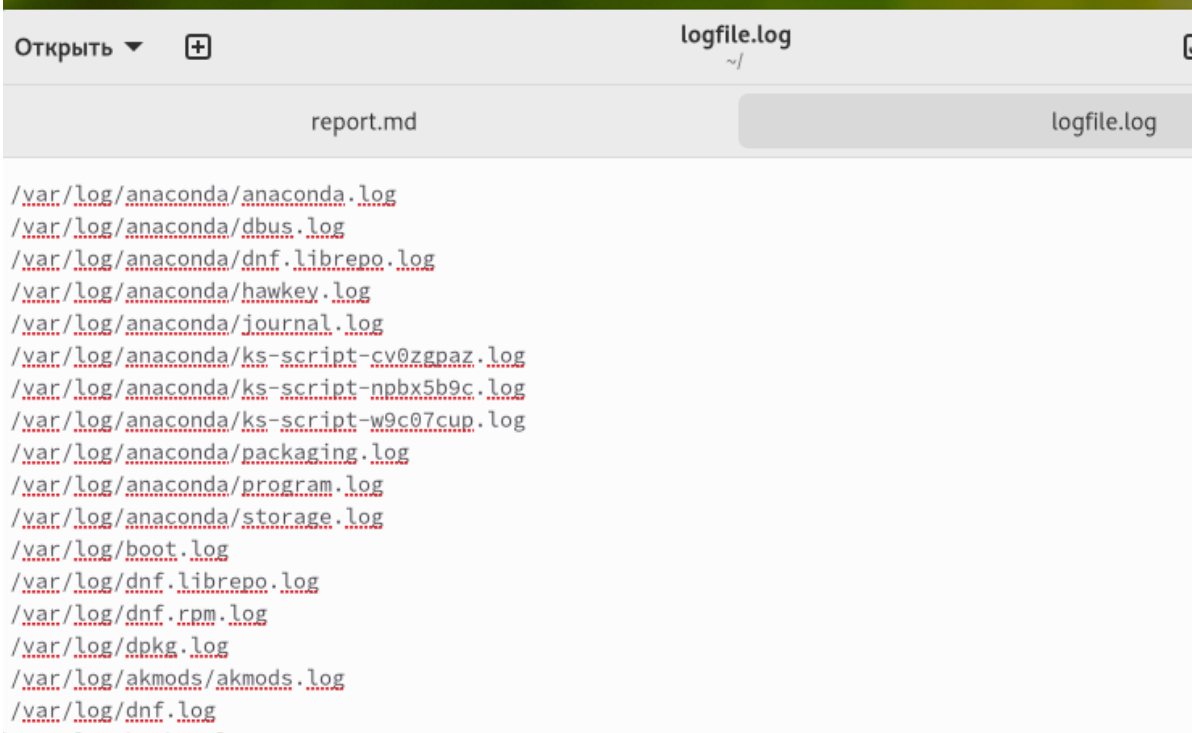
```
[eosihchev@fedora ~]$ find ~ -name 'c*' -print
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/crashes
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/compatibility.ini
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/cookies.sqlite
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/cert9.db
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/permanent/chrome
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/default/https+++www.reddit.com/cache
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/default/https+++www.reddit.com/cache/caches.sqlite
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/default/https+++ask.fedoraproject.org/cache
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/default/https+++ask.fedoraproject.org/cache/caches.sqlite
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/caches.sqlite
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/default/https+++habr.com/cache
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/storage/default/https+++habr.com/cache/caches.sqlite
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/content-prefs.sqlite
/home/eosihchev/.mozilla/firefox/p8etnb6o.default-release/containers.json
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/36/c3a6302e819a82a28d818f588da9a0051d24ac
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/3a/c1921ebb8dbd22507f87e71ee0bd3ab6528123
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/46/c1a00e79294789e1976f96e3ed284861914c08
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/95/c3644d01b41381d78ce8f0fed88fce2e6a065
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/66/c3c76e76c876715f854e2d5fcf2fa8bcb5bca8
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/c2
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/20/ca8021ef92decc1a384f7a7e8bb8990c18573
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/aa/c297e47b480348a75f0f0789ec2798a77bf3fc
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/a6/c638fce0dfa33c2c1683ea4c2656ef76db4643
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/75/c967aa9797750b06abfbc22206a7a0ae99d77d
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/cd
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/21/c52b8eba74896f82e4c926a70ae2295cc21ae1
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/03/ca9140cfbdf410417ca9810002498b6292e6d
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/c1
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/af/ca2a64371e36fbb63ffcd404a76581637fa224
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/a5/ccc5f52f6dc9cafcab431fae000438d98cccd6bf
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/c0
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/c6
/home/eosihchev/.cache/mesa_shader_cache/c7
```

4. Выведем на экран имена файлов из каталога /etc, начинающихся с символа h.

```
[eosihchev@fedora ~]$ find /etc -name "h*" -print
find: '/etc/audit': Отказано в доступе
/etc/avahi/hosts
/etc/brlty/Contraction/ha.ctb
/etc/brlty/Input/bm/horizontal.kti
/etc/brlty/Input/hd
/etc/brlty/Input/hm
/etc/brlty/Input/ht
/etc/brlty/Input/hw
/etc/brlty/Text/he.ttb
/etc/brlty/Text/hi.ttb
/etc/brlty/Text/hr.ttb
/etc/brlty/Text/hu.ttb
/etc/brlty/Text/hy.ttb
/etc/containers/oci/hooks.d
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/dhcp': Отказано в доступе
find: '/etc/firewalld': Отказано в доступе
find: '/etc/grub.d': Отказано в доступе
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
find: '/etc/libvirt': Отказано в доступе
/etc/logrotate.d/httpd
find: '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/nftables': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
```


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

```
[eosihchev@fedora ~]$ find /var/log -name "*.log" -print > logfile.log &
[1] 5133
find: '/var/log/audit': Отказано в доступе
find: '/var/log/chrony': Отказано в доступе
find: '/var/log/gdm': Отказано в доступе
find: '/var/log/httpd': Отказано в доступе
find: '/var/log/libvirt': Отказано в доступе
find: '/var/log/ppp': Отказано в доступе
find: '/var/log/private': Отказано в доступе
find: '/var/log/samba': Отказано в доступе
find: '/var/log/speech-dispatcher': Отказано в доступе
find: '/var/log/sss': Отказано в доступе
find: '/var/log/swtpm/libvirt/qemu': Отказано в доступе
[eosihchev@fedora ~]$
```



6. Удалим файл ~/logfile.

```
[eosihchev@fedora ~]$ rm logfile.log
[1]+  Выход 1      find /var/log -name "*.log" -print > logfile.log
[eosihchev@fedora ~]$ ls
conf.txt  file.txt  snap  src  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'
Шаблоны
```

7. Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit и определим идентификатор процесса gedit.

```
[eosihchev@fedora ~]$ gedit &
[1] 5231
[eosihchev@fedora ~]$ ps gedit
error: unsupported option (BSD syntax)

Usage:
ps [options]

Try 'ps --help <simple|list|output|threads|misc|all>'
or 'ps --help <s|l|o|t|m|a>'
for additional help text.

For more details see ps(1).
[eosihchev@fedora ~]$ ps 5231
  PID TTY          STAT TIME COMMAND
  5231 pts/0        Sl    0:00 gedit
[eosihchev@fedora ~]$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  2413 pts/0        00:00:00 bash
  5231 pts/0        00:00:00 gedit
  5526 pts/0        00:00:00 ps
[eosihchev@fedora ~]$
```

8. Используем команду kill для завершения процесса gedit.

```
[eosihchev@fedora ~]$ jobs
[1]+  Занятен          gedit &
[eosihchev@fedora ~]$ kill %1
[eosihchev@fedora ~]$ jobs
[1]+  Завершено       gedit
[eosihchev@fedora ~]$
```

9. Выполним команды df и du.

```
[eosihchev@fedora ~]$ man df
[eosihchev@fedora ~]$ df -a
df: /run/user/1000/doc: Операция не позволена
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
proc              0              0          0             - /proc
sysfs             0              0          0             - /sys
devtmpfs          4096           0         4096           0% /dev
securityfs        0              0          0             - /sys/kernel/security
tmpfs             4058780       96264     3962516        3% /dev/shm
devpts            0              0          0             - /dev/pts
tmpfs             1623516       1840     1621676        1% /run
cgroup2           0              0          0             - /sys/fs/cgroup
pstore            0              0          0             - /sys/fs/pstore
efivarfs          0              0          0             - /sys/firmware/efi/efivars
bpf               0              0          0             - /sys/fs/bpf
/dev/sda6         203751424     17197056 185812384       9% /
selinuxfs         0              0          0             - /sys/fs/selinux
systemd-1         -              -          -             - /proc/sys/fs/binfmt_misc
debugfs           0              0          0             - /sys/kernel/debug
mqueue           0              0          0             - /dev/mqueue
hugetlbfs         0              0          0             - /dev/hugepages
tracefs           0              0          0             - /sys/kernel/tracing
fusectl           0              0          0             - /sys/fs/fuse/connections
configfs          0              0          0             - /sys/kernel/config
tmpfs             4058784       16372     4042412        1% /tmp
/dev/loop1        128            128         0            100% /var/lib/napd/snap/bare/5
/dev/sda6         203751424     17197056 185812384       9% /home
/dev/loop3        93952          93952         0            100% /var/lib/napd/snap/gtk-common-themes/1535
/dev/loop2       191744         191744         0            100% /var/lib/napd/snap/vidcutter/75
/dev/loop0        64896          64896         0            100% /var/lib/napd/snap/core20/1822
/dev/loop4        51072          51072         0            100% /var/lib/napd/snap/snapd/18357
```

10. Воспользовавшись справкой команды find, выведем имена всех директорий, имеющих в домашнем каталоге.

```
[eosihchev@fedora ~]$ find ~ -name "*" -print
```

```
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/ee
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/ee/212c4a
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/89
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/89/02c1b4ae23158123f6857d83d23540abd67599
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/96
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/96/41fdeb5410f4dd33e20eccb79b7a4447af440
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/ef
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/ef/aec1c33ebb04e02b14d6e9938cce878466d6bc
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/61
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/61/9db9477ac85f2c08b7fd0fff63701223d7a608
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/da
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/da/5c21d43c05b69c6828eeeb92987dd7daf5d34b
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/d4
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/d4/f9666a8d48cb2bff337c52946ed4f1423ac7a0
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/19
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/19/371c0ae7ff4bdaa2b203e6f23e82e7a4cf5c53
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/1f
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/1f/321acaa867e8f47ee581d3c7c1661eb9ef4199
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/cd
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/cd/a63db407848236f3339aff73182447c48ed8a4
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/d9
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/mesa_shader_cache/d9/e661cf5ecef327522b69fe750494a187d05c45
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/fontconfig
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/fontconfig/CACHEDIR.TAG
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/fontconfig/4c599c202bc5c08e2d34565a40eac3b2-le64.cache-7
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/fontconfig/038186b01307e0c8e74dc3882c354627-le64.cache-7
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/fontconfig/5cb277f725033e06381a2492cc2f7130-le64.cache-7
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/fontconfig/519247aedab13c9f10bd6899abadc9de-le64.cache-7
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/fontconfig/34f625ffc7444643b5d6f0d2de45e924-le64.cache-7
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/qtshadercache-x86_64-little_endian-lp64
/home/eosihchev/snap/vidcutter/common/.cache/qtshadercache-x86_64-little_endian-lp64/b9ec05f41810b130c38c3dc281312718d7eede5a
/home/eosihchev/snap/vidcutter/current
/home/eosihchev/Шаблоны
/home/eosihchev/file.txt
/home/eosihchev/conf.txt
```

Вы можете вставить изображение из буфера обмена.

3 Вывод

Я научился взаимодействовать с файлами: записывать в них данные, искать нужную строку по названию

4 Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

Stdin и stdout, stderr

2. Объясните разницу между операцией > и ».

Первый перенаправляет, а второй открывает 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?

Компьютерная программа сама по себе — лишь пассивная последовательность инструкций. В то время как процесс — непосредственное выполнение этих инструкций. Также, процессом называют выполняющуюся программу и все её элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы и так далее.

5. Что такое PID и GID?

PID – это айди процесса.

GID - Группы пользователей применяются для организации доступа нескольких пользователей к некоторым ресурсам.

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

Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Для этого следует в конце имени команды указать знак амперсанда &. Например: `gedit &`.

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

`Top` - отобразить запущенные процессы, используемые ими ресурсы и другую полезную информацию (с автоматическим обновлением данных)

`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.

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

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

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

Да, через команду `grep`. Например: `grep Aug -R /var/log/` вывода строки, содержащие "Aug", во всех файлах, находящихся в директории `/var/log` и ниже

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

Для определения объёма свободного пространства на файловой системе можно воспользоваться командой `df`, которая выведет на экран список всех файловых систем в соответствии с именами устройств, с указанием размера и точки мониторинга.

11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Команда `du` показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.

12. Как удалить зависший процесс?

Можно удалить через `kill`, написав айди процесса