

## Лабораторная работа 6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

---

Никифоров Г.С.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Никифоров Георгий Сергеевич
- Студент НММбд02-22
- Российский университет дружбы народов
- <https://github.com/gsnikiforov/gsnikiforov.github.io>

## Вводная часть

---

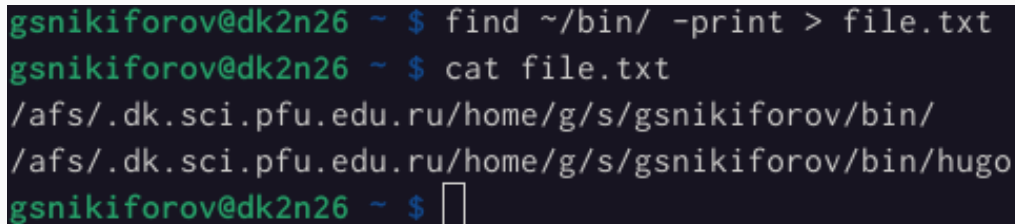
- Умение взаимодействовать с файловой системой обязательно для владения компьютером.

Цель работы - изучить инструменты по работе поиском файлов и фильтрацией текстовых данных, а также по управлению процессами и анализом монтированных дисков.

## Выполнение лабораторной работы

---

Вывели содержимое каталога ~/bin в файл file.txt:



```
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ find ~/bin/ -print > file.txt
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ cat file.txt
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/bin/
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/bin/hugo
gsnikiforov@dk2n26 ~ $
```

Рис. 1: Поиск нужных файлов



При помощи команды **grep** нашли файлы, имеющие в названии шаблон *cross*, и вывели результат в файл **conf.txt**:

```
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ cat file.txt | grep cross > conf.txt
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ cat conf.txt
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ find ~ -name "c*" -print.
find: неизвестный предикат «-print.»
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ find ~ -name "c*" -print
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/calendar
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/calendar/system/calendar.ics
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/mail/local/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/mail/local/.Drafts/cur
```

Рис. 2: Поиск нужных по шаблону

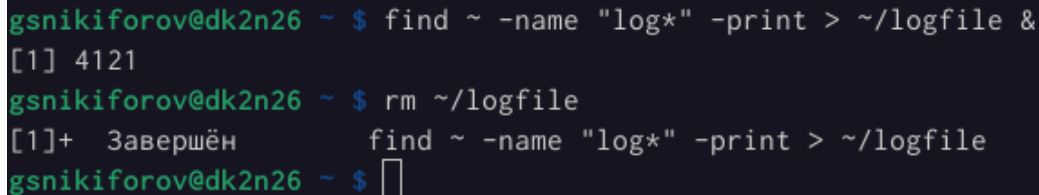
## Перенаправление ввода-вывода

(Вывести файлы в домашнем каталоге, начинающиеся с символа `c`, можно при помощи команды `find ~ -name "c*" -print`.)

Далее вывели постранично все файлы каталога `/etc`, что начинаются с символа `h`:

```
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ find /etc - name "h*" | pg
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/multipath': Отказано в доступе
/etc
/etc/geoclue
/etc/geoclue/geoclue.conf
/etc/gtk-3.0
/etc/gtk-3.0/settings.ini
/etc/gtk-3.0/im-multipress.conf
/etc/krb5.conf.example
/etc/mailutils.conf
/etc/GNUstep
/etc/GNUstep/GNUstep.conf
/etc/wgetrc
/etc/krb5.conf
/etc/grub.d
```

В фоновом режиме запустили процесс, записывающий в файл `~/logfile` все начинающиеся с `log` файлы и тут же его удалили:



```
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ find ~ -name "log*" -print > ~/logfile &  
[1] 4121  
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ rm ~/logfile  
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" -print > ~/logfile  
gsnikiforov@dk2n26 ~ $
```

Рис. 4: Запуск фонового процесса и его удаление

Запустили в терминале фоновый процесс `gedit` и используя команду `kill`, уничтожили созданный процесс:

```
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ gedit &  
[1] 4400  
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ ^C  
bash: :s^C: substitution failed  
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ kill -15 440  
bash: kill: (440) - Нет такого процесса  
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ kill -15 4400  
gsnikiforov@dk2n26 ~ $
```

## Проверка использования диска

Запустили утилиту du:

```
8      ./GNUstep
9      ./npm/_logs
2      ./npm/_cacache/tmp
2      ./npm/_cacache/content-v2/sha512/d2/02
4      ./npm/_cacache/content-v2/sha512/d2
2      ./npm/_cacache/content-v2/sha512/c8/cc
4      ./npm/_cacache/content-v2/sha512/c8
10     ./npm/_cacache/content-v2/sha512
12     ./npm/_cacache/content-v2
16     ./npm/_cacache
27     ./npm
2      ./newdir
54518  ./bin
2      ./monthly
2      ./monthly.00/monthly
4      ./monthly.00
2      ./ski.places/whatever/australia
2      ./ski.places/whatever/play/games
4      ./ski.places/whatever/play
8      ./ski.places/whatever
2      ./ski.places/plans
7      ./ski.places/equipment
19     ./ski.places
2      ./ida/lists
4      ./ida
```

Запустили команду `df`:

```
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ df
Файловая система  1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
none              3999704      17888       3981816      1% /run
udev              10240        0           10240        0% /dev
tmpfs             3999704        0       3999704        0% /dev/shm
/dev/sda8         484939832    74909756    385323020     17% /
tmpfs             3999708      62116      3937592        2% /tmp
/dev/sda6         50090536    13032     47500608        1% /var/cache/openafs
AFS               2147483647        0    2147483647        0% /afs
tmpfs             799940       204       799736        1% /run/user/4677
gsnikiforov@dk2n26 ~ $
```

Рис. 7: `df`

## Проверка использования диска

При помощи команды `find ~ -type d` вывели в консоль название всех директорий домашнего каталога:

```
gsnikiforov@dk2n26 ~ $ find ~ -type d
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/public
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/public/public_html
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/keyrings
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/gnome-shell
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/address
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/address
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/address
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/s/gsnikiforov/.local/share/evolution/address
```

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

*Ответ:* `stdin`, `stdout`, `stderr`.



2. Объясните разницу между операцией > и ».

*Ответ:* > перенаправляет вывод в новый файл, » перенаправляет вывод в файл, добавляя содержимое в конце.

3. Что такое конвейер?

*Ответ:* Конвейер (от англ. convey «передавать») — машина непрерывного транспорта, предназначенная для перемещения сыпучих, кусковых или штучных грузов. Часто также называется транспортёром.

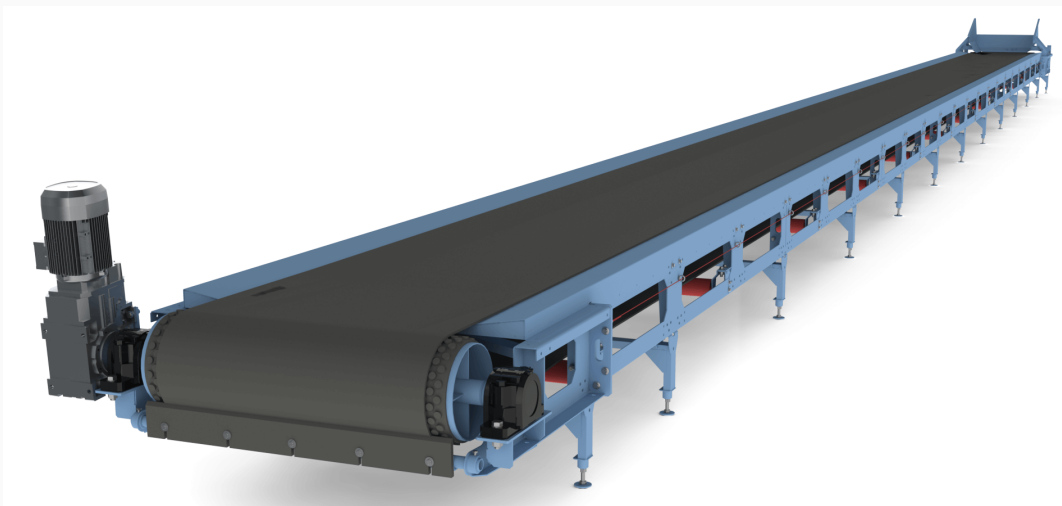


Рис. 9: Конвейер

*Ответ:* процесс — задача, выполняемая процессором; программа — команда для процессора.

5. Что такое PID и GID?

*Ответ:* PID (process Id) — идентификатор процесса; GID — идентификатор группы.

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

*Ответ:* задача — запущенная на фоне программа. Команда **jobs** позволяет вывести информацию о текущих задачах. Мт информацию о найденных по заданному шаблону файлах. Примеры: `find ~ -name "f*" -print`, `find /etc -name "p*" -print`.

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

*Ответ:* можно использовать команду `grep "текст" каталог`.

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

*Ответ:* команда **df** показывает искомое.



11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

*Ответ:* см. предыдущий вопрос;  $df \sim$ .

12. Как удалить зависший процесс?

*Ответ:* пусть зачто — название зависшего процесса. Тогда выполнить задачу можно при помощи команды `kill -15 "$(pidof зачто)"`.

## Результаты

---

В ходе выполнения лабораторной работы были освоены инструменты по работе поиском файлов и фильтрацией текстовых данных, а также по управлению процессами и анализом монтированных дисков. Значит, цель работы была достигнута.