

Лабораторная работа № 6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

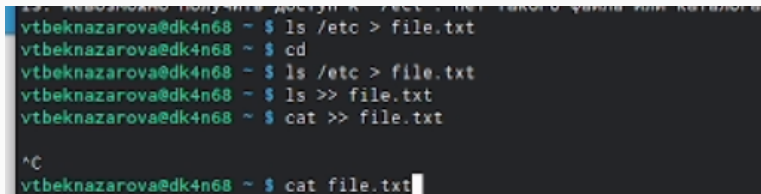
Бекназарова Виктория Тиграновна

15 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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.

1. Осуществляем вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в нашем домашнем каталоге.

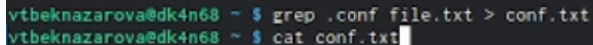
A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'vtbekenazarova@dk4n68 ~'. The commands and their outputs are: 'ls /etc > file.txt' (no output), 'cd' (no output), 'ls /etc > file.txt' (no output), 'ls >> file.txt' (no output), 'cat >> file.txt' (no output), and '^C' (Ctrl-C). The final command is 'cat file.txt' with a cursor at the end.

```
vtbekenazarova@dk4n68 ~ $ ls /etc > file.txt
vtbekenazarova@dk4n68 ~ $ cd
vtbekenazarova@dk4n68 ~ $ ls /etc > file.txt
vtbekenazarova@dk4n68 ~ $ ls >> file.txt
vtbekenazarova@dk4n68 ~ $ cat >> file.txt

^C
vtbekenazarova@dk4n68 ~ $ cat file.txt
```

Рис. 1: Запись в файл

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

A terminal window with a dark background. The prompt is 'vtbknazarova@dk4n68 ~ \$'. The first command is 'grep .conf file.txt > conf.txt' and the second is 'cat conf.txt'. A cursor is visible at the end of the second command.

```
vtbknazarova@dk4n68 ~ $ grep .conf file.txt > conf.txt
vtbknazarova@dk4n68 ~ $ cat conf.txt
```

Рис. 2: Поиск расширения conf.

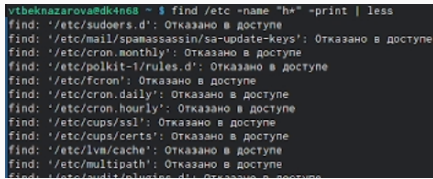
4. Определили, какие файлы в нашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с?

```
vtbknazarova@dk4n68 ~ $ find ~ -name "с*" -print
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/calendar
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/calendar/system/calendar.ics
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/mail/local/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/mail/local/.Drafts/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/mail/local/.Outbox/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/mail/local/.Sent/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/mail/local/.Templates/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/evolution/categories.xml
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/Trash/files/os-intro/.git/hooks/commit-msg.sample
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbknazarova/.local/share/Trash/files/os-intro/.git/config
```

Рис. 3: Поиск файлов

5. Выведем на экран (постранично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
find /etc -name "h*" -print | less
```

A terminal window with a dark background. The prompt is 'vtbeknazarova@dk4n68 ~ \$'. The command 'find /etc -name "h*" -print | less' has been entered. The output shows a list of files in /etc that start with 'h', each followed by 'Отказано в доступе' (Access denied). The files listed are: /etc/sudoers.d, /etc/mail/spamassassin/sa-update-keys, /etc/cron.monthly, /etc/polkit-1/rules.d, /etc/fcron, /etc/cron.daily, /etc/cron.hourly, /etc/cups/ssl, /etc/cups/certs, /etc/lvm/cache, /etc/multipath, and /etc/audit/audit.rules.d.

```
vtbeknazarova@dk4n68 ~ $ find /etc -name "h*" -print | less
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
find: '/etc/mail/spamassassin/sa-update-keys': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.monthly': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/fcron': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.daily': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.hourly': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/certs': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/multipath': Отказано в доступе
find: '/etc/audit/audit.rules.d': Отказано в доступе
```

Рис. 4: Поиск файлов


6. Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Процесс выполнен

7. Удалили файл ~/logfile. Но сначала убили процесс в нем.

```
vtbknazarova@dk4n68 ~$  
vtbknazarova@dk4n68 ~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 7981  
vtbknazarova@dk4n68 ~$ find ~ -name "log*" > logfile  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
vtbknazarova@dk4n68 ~$ rm logfile
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

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



```
vtbeknazarova@dk4n68 ~ $ gedit &  
[1] 8589  
vtbeknazarova@dk4n68 ~ $ ps | grep gedit  
  8589 pts/3    00:00:00 gedit  
vtbeknazarova@dk4n68 ~ $ kill 8589  
vtbeknazarova@dk4n68 ~ $ ma
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

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

```
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
    df - report file system space usage

SYNOPSIS
    df [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the amount of space available on the file system containing each file name argument. If no file name is given, the space available on all currently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by default, unless the environment variable POSIXLY_CORRECT is set, in which case 512-byte blocks are used.

    If an argument is the absolute file name of a device node containing a mounted file system, df shows the space available on that file system rather than on the file system containing the device node. This version of df cannot show the space available on unmounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very nonportable intimate knowledge of file system structures.

OPTIONS
    Show information about the file system on which each FILE resides, or all file systems by default.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -a, --all
        include pseudo, duplicate, inaccessible file systems
```

Рис. 7: Справка по команде `df`

```
DU(1)                                User Commands                                DU(1)

NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
    Summarize device usage of the set of FILES, recursively for directories.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

    -a, --all
        write counts for all files, not just directories

    --apparent-size
        print apparent sizes rather than device usage; although the apparent size is usually smaller, it may
        be larger due to holes in ('sparse') files, internal fragmentation, indirect blocks, and the like

    -B, --block-size=SIZE
        scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see
        SIZE format below
```

Рис. 8: Справка по команде du

```
FIND(1)                                     General Commands Manual      FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...] [expression]

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find. GNU find searches the directory tree rooted at each given starting-point by evaluating the given expression from left to right, according to the rules of precedence (see section OPERATORS), until the outcome is known (the left hand side is false for and operations, true for or), at which point find moves on to the next file name. If no starting-point is specified, .' is assumed.

    If you are using find in an environment where security is important (for example if you are using it to search directories that are writable by other users), you should read the 'Security Considerations' chapter of the findutils documentation, which is called Finding Files and comes with findutils. That document also includes a lot more detail and discussion than this manual page, so you may find it a more useful source of information.

OPTIONS
    The -H, -L and -P options control the treatment of symbolic links. Command-line arguments following these are taken to be names of files or directories to be examined, up to the first argument that begins with '-', or the argument '(' or !'. That argument and any following arguments are taken to be the expression describing what is to be searched for. If no paths are given, the current directory is used. If no ex-
    pression is given, the expression find is used (but you should probably consider using find0 instead).
```

Рис. 9: Справка по команде find

12. Воспользовавшись справкой команды `find`, вывести имена всех директорий, имеющих в нашем домашнем каталоге.

```
find ~ -type d
```



Рис. 10: Запуск команды `find`

```
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/ski.places/plans  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/ski.places/equipment  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/monthly  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/reports  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/reports/monthly  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/reports/monthly/monthly  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/australia  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/play  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/play/games  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/.cache  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/t/vtbeknazarova/.cache/samba
```

Рис. 11: Поиск директорий

В данной работе мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. А также приобрели практические навыки по управлению процессами.