

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Лабораторная работа №6

Петросян Э. М.

17 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Петросян Эмиль Манукович
- студент 1 курса, группа НММбд-03-22
- Российский университет дружбы народов



Вводная часть

- Инструменты поиска файлов и фильтрации текстовых данных
- Файлы и текстовые данные

- 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.

- Ознакомиться и разобрать на практике основные инструменты поиска файлов и фильтрации текстовых данных.
- Выполнить упражнения.
- Ответить на контрольные вопросы.

Выполнение лабораторной работы №6

Команды поиска и фильтрации

```
[empetrosyan@fedora ~]$ find /etc > file.txt
```

```
[empetrosyan@fedora ~]$ find ~ >> file.txt
```

```
[empetrosyan@fedora ~]$ grep ".conf$" file.txt  
/etc/ethtool.conf  
/etc/opensc-x86_64.conf  
/etc/resolv.conf  
/etc/NetworkManager/NetworkManager.conf  
/etc/PackageKit/CommandNotFound.conf  
/etc/PackageKit/PackageKit.conf  
/etc/PackageKit/Vendor.conf  
/etc/UPower/UPower.conf  
/etc/X11/xinit/xinput.d/ibus.conf  
/etc/X11/xorg.conf.d/80-keyboard.conf  
/etc/abrt/plugins/CCpp.conf  
/etc/abrt/plugins/java.conf  
/etc/abrt/plugins/oops.conf  
/etc/abrt/plugins/python3.conf  
/etc/abrt/plugins/vmcore.conf  
/etc/abrt/plugins/xorg.conf  
/etc/abrt/abrt-action-save-package-data.conf  
/etc/abrt/abrt.conf  
/etc/abrt/gpg_keys.conf  
/etc/alsa/conf.d/50-pipewire.conf  
/etc/alsa/conf.d/99-pipewire-default.conf
```

Запуск команд в фоновом режиме

```
[empetrosyan@fedora ~]$ ls -lR | grep log > logfile &  
[1] 15854
```

```
[empetrosyan@fedora ~]$ rm logfile  
[1]+  Зажелуд ls --color=auto -lR | grep --color=auto log > logfile  
[empetrosyan@fedora ~]$
```

```
[empetrosyan@fedora ~]$ gedit &  
[1] 15962
```

Определение идентификатора процесса

```
[empetrosyan@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
empetro+ 15962 1.4 1.5 791884 74720 pts/0    Sl   01:52   0:00 gedit
empetro+ 16888 0.0 0.0 222192 2400 pts/0    T   01:52   0:00 grep --color-
auto gedit
empetro+ 16886 0.0 0.0 222192 2388 pts/0    S+  01:53   0:00 grep --color-
```

```
[empetrosyan@fedora ~]$ pgrep gedit
15962
```

```
[empetrosyan@fedora ~]$ pidof gedit
15962
```

Комманда kill

```
15962  
[empetrosyan@fedora ~]$ man kill
```

```
empetrosyan@fedora:~ — man kill  
KILL(1) User Commands KILL(2)  
  
NAME  
kill - terminate a process  
  
SYNOPSIS  
kill [-signal|--signal=-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds  
signal] [--] pid/name...  
  
kill -l {number} | -L  
  
DESCRIPTION  
The command kill sends the specified signal to the specified processes  
or process groups.  
  
If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action  
for this signal is to terminate the process. This signal should be used  
in preference to the KILL signal (number 9), since a process may  
install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up  
steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not  
terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may  
be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does  
not give the target process the opportunity to perform any clean-up.  
Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
[empetrosyan@fedora ~]$ man kill  
[empetrosyan@fedora ~]$ kill 15962  
[1]-  Завершено      gedit  
[empetrosyan@fedora ~]$
```

Команды df, du

```
[empetro@fedora ~]$ man df
```

```
empetro@fedora:~ — man df
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 cur-
    rently 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 ver-
    sion of df cannot show the space available on unmounted file systems
    because on most kinds of systems doing so requires very nonportable in-
    timate knowledge of file system structures.

Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
[empetro@fedora ~]$ man du
```

Команды df, du

```
empetrosyan@fedora:~$ man du
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
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
empetrosyan@fedora ~$ df
Байтная система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использован%  Смонтировано в
devtmpfs            4096            0    4096            0% /dev
tmpfs               2393820         0  2393820            0% /dev/shm
tmpfs               957532        1532   956000            1% /run
/dev/sda2           82836480     13642548  68167548           17% /
tmpfs               2393824         6164    2332160            3% /tmp
/dev/sda2           82836480     13642548  68167548           17% /home
/dev/sda1            990760        213016   714892            23% /boot
pe$               123901848    109604488  14297360           89% /media/sf_
tmpfs               478764         184   478580            1% /run/user/1000
/dev/sr0            59672          59672      0          100% /run/media/empet
osyan/VBox_GAs_6.1.30
tmpfs               478764          64   478700            1% /run/user/42
2_cw               123901848    109604488  14297360           89% /media/sf_2_
empetrosyan@fedora ~$
```

```
empetrosyan@fedora ~$ du
8      ./mozilla/extensions/(ec803ff7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384)
8      ./mozilla/extensions
8      ./mozilla/plugins
8      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports
4      ./mozilla/firefox/Pending Pings
8      ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/minidumps
8      ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/crashes/events
4      ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/crashes
2688   ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/security_state
8      ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/3876112724rsegmoittet-es.files/journals
792     ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/3876112724rsegmoittet-es.files
8      ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/3561288849dhlle.files
8      ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/1451318868ntouronlalnodyr--epcr.files
8      ./mozilla/firefox/qui615ry.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
```

Команда find

```
[empetrosyan@fedora ~]$ man find
```

```
empetrosyan@fedora:~ -- man find

FIND(1)                                General Commands Manual                                FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-O level] [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 de-

Manual page find(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
[empetrosyan@fedora ~]$ find -type d -depth -print
find: warning: you have specified the global option -depth after the argument -t
type, but global options are not positional, i.e., -depth affects tests specified
before it as well as those specified after it. Please specify global options be-
fore other arguments.
/home/empetrosyan/.mozilla/extensions/{ec803ff-c20a-464f-9bde-13a3a9e97384}
/home/empetrosyan/.mozilla/extensions
/home/empetrosyan/.mozilla/plugins
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/Crash Reports/events
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/Crash Reports
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/Pending Pings
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/quit61Sry.default-release/minidumps
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/quit61Sry.default-release/crashes/events
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/quit61Sry.default-release/crashes
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/quit61Sry.default-release/security_state
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/quit61Sry.default-release/storage/permanent/ch
rome/ldb/3870112724rsgmottet-es.files/journals
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/quit61Sry.default-release/storage/permanent/ch
rome/ldb/3870112724rsgmottet-es.files
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/quit61Sry.default-release/storage/permanent/ch
rome/ldb/35612888a9sdhlie.files
/home/empetrosyan/.mozilla/firefox/quit61Sry.default-release/storage/permanent/ch
rome/ldb/145131886bntourmalnody-epcr.files
```

1. 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.

2. Объясните разницу между операцией `>` и `>>`. `>` - создаётся файл и в него записываются данные; `>>` - файл открывается в режиме добавления.

3. Что такое конвейер?

Конвейер (англ. pipeline) в терминологии операционных систем семейства Unix — некоторое множество процессов, для которых выполнено следующее перенаправление ввода-вывода: то, что выводит на поток стандартного вывода предыдущий процесс, попадает в поток стандартного ввода следующего процесса.

5. Что такое PID и GID? PID означает идентификатор процесса, Что означает идентификационный номер для текущего процесса в памяти. Идентификатор группы, часто сокращенно GID, представляет собой числовое значение, используемое для представления определенной группы.

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять? Термин задача используется в ядре Linux для обозначения единицы выполнения, которая может совместно использовать различные системные ресурсы с другими задачами в системе. Команда управления задачами `jobs`.

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

- `Top` : Программа позволяет интерактивно просматривать список запущенных процессов Linux.
- `Htop`: Это ещё более мощная утилита для просмотра запущенных процессов в Linux. Пользоваться ею намного удобнее. Здесь поддерживаются не только горячие клавиши, но и управление мышью. Она выводит всё в цвете, поэтому смотреть на данные намного приятнее.

Результаты

В ходе выполнения лабораторной работы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.