

Презентация по лабораторной работе №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Медникова Е. М.

17 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Факультет физико-математических и естественных наук

Информация

- Медникова Екатерина Михайловна
- студент направления подготовки 01.03.00 Математика и механика
- Российский университет дружбы народов
- 1132226549@rudn.ru

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.

Выполнение лабораторной работы

Осуществила вход в систему, используя соответствующее имя пользователя. Записала в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`. Дописала в этот же файл названия файлов, содержащихся в моём домашнем каталоге.

```
[emmednikova@fedora ~]$ ls /etc > file.txt
[emmednikova@fedora ~]$ ls ~ >> file.txt
[emmednikova@fedora ~]$ gedit file.txt
[emmednikova@fedora ~]$
```

Вывела имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записала их в новый текстовый файл conf.txt.

```
[emmednikova@fedora ~]$ grep "\.conf" file.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chrony.conf  
dley-na-renderer-service.conf  
dley-na-server-service.conf
```

```
[emmednikova@fedora ~]$ grep "\.conf" file.txt > conf.txt  
[emmednikova@fedora ~]$
```

Определила, какие файлы в моём домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с.

```
[emmednikova@fedora ~]$ ls c*
conf.txt
[emmednikova@fedora ~]$ find ~ -name c* -print
/home/emmednikova/conf.txt
[emmednikova@fedora ~]$
```


Вывела на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
[emmednikova@fedora ~]$ cd /etc
[emmednikova@fedora etc]$ ls h*
host.conf  hostname  hosts

hp:
hplip.conf

httpd:
conf  conf.d  conf.modules.d  logs  modules  run  state
[emmednikova@fedora etc]$
```

Запустила в фоновом режиме процесс, который записывал в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.

```
[emmednikova@fedora ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 4837  
[emmednikova@fedora ~]$
```

Удалила файл ~/logfile.

```
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r logfile  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile  
[emmednikova@fedora ~]$
```

Запустила из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[emmednikova@fedora ~]$ gedit &  
[1] 4904  
[emmednikova@fedora ~]$
```

Определила идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.

```
[emmednikova@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
emmedni+   4982  0.0  0.0 222044  2312 pts/0    S+   16:17   0:00 grep --color=aut
o gedit
[1]+  Завершён          gedit
[emmednikova@fedora ~]$
```

Прочитала справку (man) команды kill, после чего использовала её для завершения процесса gedit.

NAME

kill - terminate a process

SYNOPSIS

kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--**timeout** milliseconds
signal] [--] pid|name...

kill -l [number] | -L

[1] 4904

[emmednikova@fedora ~]\$ ps aux | grep gedit

emmedni+ 4982 0.0 0.0 222044 2312 pts/0 S+ 16:17 0:00 grep --color=auto **gedit**

[1]+ Завершён gedit

[emmednikova@fedora ~]\$ man kill

[emmednikova@fedora ~]\$ kill 4982

bash: kill: (4982) - Нет такого процесса

[emmednikova@fedora ~]\$

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

NAME

`df` - report file system space usage

SYNOPSIS

`df` [OPTION]... [FILE]...

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

NAME

`du` - estimate file space usage

SYNOPSIS

`du` [OPTION]... [FILE]...

`du` [OPTION]... --files0-from=F

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

```
[emmednikova@fedora ~]$ man df
[emmednikova@fedora ~]$ man du
[emmednikova@fedora ~]$ df -vi
```

Файловая система	Инодов	ИИспользовано	ИСвободно	ИИспользовано%	Смонтировано в
devtmpfs	1048576	473	1048103	1%	/dev
tmpfs	501528	8	501520	1%	/dev/shm
tmpfs	819200	961	818239	1%	/run
/dev/sda3	0	0	0	-	/
tmpfs	1048576	45	1048531	1%	/tmp
/dev/sda3	0	0	0	-	/home
/dev/sda2	65536	394	65142	1%	/boot
tmpfs	100305	162	100143	1%	/run/user/1000

```
[emmednikova@fedora ~]$
```

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

```
[emmednikova@fedora ~]$ du -a ~/
```

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

```
44      /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/164DDB11B116ADC4251EAAD78C06008F85369B1E
24      /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/14C0512E540BF365810958AE02285B46BF42B7E2
36      /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/CD46C6EE4CB5CF59E2B95F629FB47CBB453A1218
36      /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/64A8831E34E92264864C10AF8360DF22F3B8244F
28      /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/17BF7739BD21B3E753A31EB1DCBF9AAE7C18F63D
44      /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/161B86C8C8C11288C85F5118F6C61B1F111671D8
```

Воспользовалась справкой команды `find`, вывела имена всех директорий, имеющих в моём домашнем каталоге.

```
[root@fedora ~]# find . -maxdepth 1
.
./.cache
./.bash_history
./.config
./.local
./.texlive2021
./pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
./.wget-hsts
./pandoc-crossref-Linux.tar.xz
./pandoc-2.19
./pandoc-crossref
./pandoc-crossref.1
./.ssh
./.gnupg
./.dbus
./.gitconfig
./COURSE
./work
[root@fedora ~]#
```

Воспользовалась справкой команды `find`, вывела имена всех директорий, имеющих в моём домашнем каталоге.

```
[root@fedora ~]# find . -maxdepth 2
```

```
.  
./ .cache  
./ .cache/doc  
./ .cache/mesa_shader_cache  
./ .cache/gvfsd  
./ .cache/gvfs  
./ .cache/webkitgtk  
./ .cache/keyring-UP0S01  
./ .cache/keyring-AP0M11  
./ .cache/keyring-4LDK11  
./ .cache/keyring-BYC601  
./ .cache/keyring-4CYQ11  
./ .cache/pip  
./ .cache/mc  
./ .cache/dconf  
./ .bash_history  
./ .config
```

Выводы

Ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрела практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Контрольные вопросы

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.

Объясните разницу между операцией > и ».

“>”: Перезаписывает существующий файл или создает файл, если файл с указанным именем отсутствует в каталоге. “»”: добавляет существующий файл или создает файл, если файл с указанным именем отсутствует в каталоге.

то такое конвейер?

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

команда 1 | команда 2

Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

Компьютерная программа — 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.

GID — идентификатор группы, которой принадлежит файл, тип объекта и набор атрибутов, а также некоторую дополнительную информацию. PID – это ID процесса.

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 &`.

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

`Top` - отображает запущенные процессы, используемые ими ресурсы и другую полезную информацию (с автоматическим обновлением данных). `Htop` - показывает динамический список системных процессов, список обычно выравняется 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.

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]`

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.

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 монтирования.

Как определить объем вашего домашнего каталога?

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

Как удалить зависший процесс?

Можно удалить через `kill`, написав ID процесса.