

Лабораторная работа №8

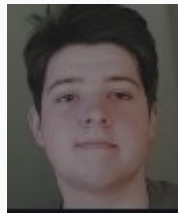
Петлин А. Д.

5 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Петлин Артём Дмитриевич
- студент
- группа НПИбд-02-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132246846@pfur.ru
- https://github.com/hikrim/study_2024-2025_os-intro



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.

Задание

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, после чего запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `s`? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`.

6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.
7. Удалите файл `~/logfile`.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `gedit`.
9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.
12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.

Теоретическое введение

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.

Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода `stdout`. Например, команда `ls` выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов `>`, `>>`, `<`, `<<`.

Выполнение лабораторной работы

Производим запись в файл file.txt названий файлов, содержащихся в каталоге /etc. Затем дописываем в этот же файл названия файлов из домашнего каталога.

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ ls /etc > file.txt  
[adpetlin@adpetlin ~]$ ls ~ >> file.txt  
[adpetlin@adpetlin ~]$ |
```

```
1 |abrt  
2 adjtime  
3 aliases  
4 alsa  
5 alternatives  
6 anaconda  
7 anacrontab  
8 asound.conf  
9 at.deny  
10 audit  
11 authselect  
12 avahi  
13 bash_completion.d  
14 bashrc  
15 bindresvport.blacklist  
16 binfmt.d  
17 bluetooth  
18 chrony.conf  
19 cifs-utils
```

Ход работы

выводим

имена

всех

файлов

из file.txt,

имею-

щих

расшире-

ние .conf,

и запи-

сываем

их в

новый

тексто-

вый

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ grep "\.conf$" file.txt
asound.conf
chrony.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
fprintd.conf
```

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ touch conf.txt
[adpetlin@adpetlin ~]$ grep "\.conf$" file.txt > conf.txt
[adpetlin@adpetlin ~]$
```



Определяем,
какие файлы в
домашнем
каталоге имеют
имена,
начинающиеся с
символа
с. Рассматриваем
несколько
вариантов
выполнения этого
действия.

```
/home/adpetlin/.password-store/.git/hooks/commit-msg.sample  
/home/adpetlin/.password-store/.git/objects/6e/c92b4f7fe85d27d917e79cad219e7df9d8c361  
/home/adpetlin/.password-store/.git/objects/d9/c7bec048537eaac95a9968cac825884a37a5de  
/home/adpetlin/.password-store/.git/objects/c7  
/home/adpetlin/.password-store/.git/objects/c2  
/home/adpetlin/.password-store/.git/objects/c2/c6d3f859d64686855cd8d4f0ce8abaF4149eec  
/home/adpetlin/.password-store/.git/config  
/home/adpetlin/conf.txt  
[adpetlin@adpetlin ~]$ find ~ -name "c*" -print
```

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ ls ~ | grep "^c"  
conf.txt  
[adpetlin@adpetlin ~]$ |
```

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

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ ls /etc/h* | less
```

```
/etc/host.conf  
/etc/hostname  
/etc/hosts  
(END)
```

```
[root@adpetlin ~]# find / -name "log*" -print > ~/logfile &  
[1] 9553  
[root@adpetlin ~]# find: '/run/user/1000/doc': Отказано в доступе
```

Запускаем в фоновом режиме процесс, который записывает в файл ~/logfile имена файлов, начинающихся с log.


```
[adpetlin@adpetlin ~]$ rm ~/logfile
```

Удаляем файл ~/logfile.

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ gedit &  
[1] 10707  
[adpetlin@adpetlin ~]$ |
```

Запускаем из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ ps aux | grep gedit
adpetlin  10707  0.5  1.0 776308 61580 pts/1    Sl   12:49   0:00 gedit
adpetlin  11095  0.0  0.0 230364  2332 pts/1    S+   12:51   0:00 grep --color=auto gedit
[adpetlin@adpetlin ~]$ pgrep gedit
10707
[adpetlin@adpetlin ~]$
```

Определяем идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Также рассматриваем альтернативные способы определения идентификатора процесса.

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ kill 10707
```

Изучаем справку (man) команды kill, после чего применяем её для завершения процесса gedit.

Выполняем команды `df` и `du`,
предварительно ознакомившись с их
подробным описанием через `man`.

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ df -h
Файловая система  Размер  Использовано  Дост  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          39G      13G   27G          32% /
devtmpfs           4,0M      0   4,0M           0% /dev
tmpfs              2,9G    788K   2,9G           1% /dev/shm
tmpfs              1,2G    1,2M   1,2G           1% /run
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-journald.service
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-udev-load-credentials.service
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-network-generator.service
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-sysctl.service
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-tmpfiles-setup-dev-early.service
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-tmpfiles-setup-dev.service
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-vconsole-setup.service
tmpfs              2,9G    4,0K   2,9G           1% /tmp
/dev/sda3          39G      13G   27G          32% /home
/dev/sda2          974M    323M   584M          36% /boot
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-tmpfiles-setup.service
tmpfs              1,0M      0   1,0M           0% /run/credentials/systemd-resolved.service
image_lab          931G    576G   356G          62% /home/adpetlin/Документы
tmpfs              592M    84K   592M           1% /run/user/1000

[adpetlin@adpetlin ~]$ du -sh ~
1,5G   /home/adpetlin
[adpetlin@adpetlin ~]$
```

```
./Downloads  
./Documents  
./ski.places  
./ski.places/equipment  
./ski.places/plans  
./newdir  
./australia  
./play  
./play/games  
./fun  
[adpetlin@adpetlin ~]$ find -type d |
```

Используя справку команды `find`, выводим имена всех директорий в домашнем каталоге.

Выводы

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

Список литературы

1. Dash, P. Getting Started with Oracle VM VirtualBox / P. Dash. – Packt Publishing Ltd, 2013. – 86 сс.
2. Colvin, H. VirtualBox: An Ultimate Guide Book on Virtualization with VirtualBox. VirtualBox / H. Colvin. – CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. – 70 сс.
3. Vugt, S. van. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide : Red Hat Enterprise Linux 7 (EX200 and EX300) : Certification Guide. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide / S. van Vugt. – Pearson IT Certification, 2016. – 1008 сс.
4. Робачевский, А. Операционная система UNIX / А. Робачевский, С. Немнюгин, О. Стесик. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. – 656 сс.
5. Немец, Э. Unix и Linux: руководство системного администратора. Unix и Linux / Э. Немец, Г. Снайдер, Т.Р. Хейн, Б. Уэйли. – 4-е изд. – Вильямс, 2014. – 1312 сс.
6. Колисниченко, Д.Н. Самоучитель системного администратора Linux : Системный администратор / Д.Н. Колисниченко. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. – 544 сс.
7. Robbins, A. Bash Pocket Reference / A. Robbins. – O'Reilly Media, 2016. – 156 сс.