

Лабораторная работа №8

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Софич Андрей Геннадьевич

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Выводы	15
5	Ответы на контрольные вопросы	16
	Список литературы	18

Список иллюстраций

3.1	Запись в файл	6
3.2	Добавление в файл	7
3.3	Проверка	7
3.4	Поиск файлов	8
3.5	Запись в файл	8
3.6	Поиск имен файлов	9
3.7	Поиск имен файлов	9
3.8	Поиск файлов	10
3.9	Запуск процесса в фоновом режиме	10
3.10	Удаление файла	11
3.11	Запуск процесса в фоновом режиме	11
3.12	Определение идентификатора разными способами	11
3.13	Справка	12
3.14	Удаление процесса	12
3.15	Команда df	13
3.16	Команда du	13
3.17	Выполнение команды	13
3.18	Команда find	14

1 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.

2 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, начинающиеся 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.

3 Выполнение лабораторной работы

Вхожу в систему,используя соответствующее имя пользователя. С помощью перенаправления “>” добавляю в файл file.txt название файлов из /etc. С помощью команды head проверяю первые 10 строк файла (рис. 3.1).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ ls -lR /etc > file.txt
ls: cannot open directory '/etc/audit': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/credstore': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/credstore.encrypted': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/cups/ssl': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/dhcp': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/firewalld': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/grub.d': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/ipsec.d': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/liboath': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/lvm/archive': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/lvm/backup': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/lvm/cache': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/lvm/devices': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/nftables': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/openvpn/client': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/openvpn/server': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/pki/rsyslog': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/polkit-1/localauthority': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/polkit-1/rules.d': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/sos/cleaner': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/ssh/sshd_config.d': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/sssd': Permission denied
ls: cannot open directory '/etc/sudoers.d': Permission denied
[sofich132237371@fedora ~]$ head file.txt
/etc:
total 1356
drwxr-xr-x. 1 root root   126 Nov  1 04:07 abrt
-rw-r--r--. 1 root root    16 Feb 26 14:08 adjtime
-rw-r--r--. 1 root root 1529 Jul 25 2023 aliases
drwxr-xr-x. 1 root root    70 Jan 29 03:00 alsa
drwxr-xr-x. 1 root root 1400 Mar  2 13:01 alternatives
drwxr-xr-x. 1 root root    56 Nov  1 04:07 anaconda
-rw-r--r--. 1 root root   541 Jul 19 2023 anacrontab
-rw-r--r--. 1 root root   833 Feb 10 2023 appstream.conf
```

Рис. 3.1: Запись в файл

Добавляю в файл имена из домашнего каталога(рис. 3.2).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ ls -lR ~/ >> file.txt
```

Рис. 3.2: Добавление в файл

Проверяю файл file.txt(рис. 3.3).

```
/home/sofich132237371/Музыка:
total 0

/home/sofich132237371/Общедоступные:
total 0

/home/sofich132237371/Рабочий стол:
total 0

/home/sofich132237371/Шаблоны:
total 0
```

Рис. 3.3: Проверка

Вывожу на экран имена всех файлов, содержащих расширение .conf, с помощью команды grep (рис. 3.4).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ grep .conf file.txt
-rw-r--r--. 1 root root 833 Feb 10 2023 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root 55 Jan 29 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1372 Dec 5 03:00 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 18 Nov 1 04:05 dconf
-rw-r--r--. 1 root root 28602 Feb 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root 117 Nov 16 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Nov 16 03:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root 20 Feb 24 2022 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root 38 Aug 9 2023 fuse.conf
-rw-r--r--. 1 root root 9 Jul 25 2023 host.conf
-rw-r--r--. 1 root root 5799 Dec 9 03:00 idmapd.conf
-rw-r--r--. 1 root root 989 Jan 19 2023 imv.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1670 Sep 8 2023 ipsec.conf
-rw-r--r--. 1 root root 8979 Feb 26 14:41 kdump.conf
-rw-r--r--. 1 root root 880 Jan 17 03:00 krb5.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 106 Jan 17 03:00 krb5.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root 28 Jan 30 03:00 ld.so.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 100 Feb 26 16:34 ld.so.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root 191 Aug 6 2023 libaudit.conf
-rw-r--r--. 1 root root 2393 Jan 23 2023 libuser.conf
-rw-r--r--. 1 root root 19 Feb 27 18:18 locale.conf
-rw-r--r--. 1 root root 493 Apr 16 2021 logrotate.conf
-rw-r--r--. 1 root root 5122 Dec 13 03:00 makedumpfile.conf.sample
-rw-r--r--. 1 root root 5242 Jul 25 2023 man_db.conf
-rw-r--r--. 1 root root 813 Jul 19 2023 mke2fs.conf
-rw-r--r--. 1 root root 2620 Jul 20 2023 mtodjls.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 44 Nov 1 04:06 ndctl.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root 767 Jan 5 03:00 netconfig
-rw-r--r--. 1 root root 1468 Dec 9 03:00 nfs.conf
-rw-r--r--. 1 root root 3604 Dec 9 03:00 nfsmount.conf
-rw-r--r--. 1 root root 2484 Jul 20 2023 nilfs_cleaner.conf
lrwxrwxrwx. 1 root root 29 Feb 26 14:08 nsswitch.conf → /etc/authselect/nsswitch.conf
-rw-r--r--. 1 root root 389 Dec 14 03:00 opencs.conf
lrwxrwxrwx. 1 root root 16 Dec 14 03:00 opencs-x86_64.conf → /etc/opencs.conf
```

Рис. 3.4: Поиск файлов

Записываю найденные файлы в новый файл (рис. 3.5).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[sofich132237371@fedora ~]$ head conf.txt
-rw-r--r--. 1 root root 833 Feb 10 2023 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root 55 Jan 29 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1372 Dec 5 03:00 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 18 Nov 1 04:05 dconf
-rw-r--r--. 1 root root 28602 Feb 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root 117 Nov 16 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Nov 16 03:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root 20 Feb 24 2022 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root 38 Aug 9 2023 fuse.conf
-rw-r--r--. 1 root root 9 Jul 25 2023 host.conf
```

Рис. 3.5: Запись в файл

Нахожу в домашнем каталоге все файлы, которые начинаются на “с” (рис. 3.6).


```
[sofich132237371@fedora ~]$ find ~ -name "c*" -print
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/crashes
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/compatibility.ini
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/cookies.sqlite
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/cert9.db
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/storage/permanent/chrome
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/caches.sqlite
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/caches.sqlite-wal
/home/sofich132237371/.mozilla/firefox/igj5vyow.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com*partitionKey=#28https#2Cgoogle
he
```

Рис. 3.6: Поиск имен файлов

Еще один способ найти элементы с первым символом. Однако этот способ не работает для поиска файлов из подкаталогов (рис. 3.7).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ ls -lR | grep c*
-rw-r--r--. 1 sofich132237371 sofich132237371 41425 Mar 23 15:35 conf.txt
```

Рис. 3.7: Поиск имен файлов

С помощью опции `find`, вывожу на экран имена файлов из каталог `/etc`, начинающихся с символа `h` (рис. ??).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ find /etc -name "h*" -print
find: '/etc/audit': Permission denied
/etc/avahi/hosts
find: '/etc/credstore.encrypted': Permission denied
find: '/etc/credstore': Permission denied
find: '/etc/cups/ssl': Permission denied
find: '/etc/dhcp': Permission denied
find: '/etc/firewalld': Permission denied
find: '/etc/grub.d': Permission denied
find: '/etc/ipsec.d': Permission denied
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
find: '/etc/lvm/archive': Permission denied
find: '/etc/lvm/backup': Permission denied
find: '/etc/lvm/cache': Permission denied
find: '/etc/lvm/devices': Permission denied
find: '/etc/nftables': Permission denied
find: '/etc/openvpn/client': Permission denied
find: '/etc/openvpn/server': Permission denied
find: '/etc/pki/rsyslog': Permission denied
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Permission denied
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Permission denied
find: '/etc/sos/cleaner': Permission denied
find: '/etc/ssh/sshd_config.d': Permission denied
find: '/etc/sss': Permission denied
find: '/etc/sudoers.d': Permission denied
/etc/systemd/homed.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/udev/hwdb.bin
/etc/host.conf
/etc/hosts
/etc/hostname
/etc/mercurial/hgrc.d
find: '/etc/liboath': Permission denied
```

Рис. 3.8: Поиск файлов

Запускаю в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. (рис. 3.9).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 7048
```

Рис. 3.9: Запуск процесса в фоновом режиме

Проверяю, что файл создан и удаляю его (рис. 3.10).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ ls
archives  conf.txt  Downloads  git-extended  logfile  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
bin       Desktop  file.txt   LICENSE       work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[1]+  Done                  find ~ -name "log*" -print > logfile
[sofich132237371@fedora ~]$ rm logfile
[sofich132237371@fedora ~]$ ls
archives  conf.txt  Downloads  git-extended  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bin       Desktop  file.txt   LICENSE       Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 3.10: Удаление файла

Запускаю в фоновом режиме редактор mousepad, так как редактора gedit у меня нет (рис. 3.11).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ mousepad &
[1] 7403
```

Рис. 3.11: Запуск процесса в фоновом режиме

Определяю идентификатор процесса mousepad, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. (рис. 3.12).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ mousepad &
[1] 9361
[sofich132237371@fedora ~]$ pgrep mousepad
9361
[sofich132237371@fedora ~]$ ps aux | grep mousepad
sofich1+  9361  2.5  0.4 903356 50432 pts/0    Sl   15:55   0:00 mousepad
sofich1+  9430  0.0  0.0 222432 2304 pts/0    S+   15:55   0:00 grep --color=auto mousepad
[sofich132237371@fedora ~]$ ps aux | grep mousepad | grep -v grep
sofich1+  9361  2.0  0.4 903356 50432 pts/0    Sl   15:55   0:00 mousepad
```

Рис. 3.12: Определение идентификатора разными способами

Изучаю справку команды kill (рис. 3.13).

```
man kill
KILL(1)
NAME
    kill - terminate a process
SYNOPSIS
    kill [-signal|-s 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 before terminating.
    Most modern shells have a builtin kill command, with a usage rather similar to that of the command described here. The --all, --pid, and --queue options, and the possibility to specify processes by command name, are local extensions.
    If signal is 0, then no actual signal is sent, but error checking is still performed.
ARGUMENTS
    The list of processes to be signaled can be a mixture of names and PIDs.
    pid
        Each pid can be expressed in one of the following ways:
        n
            where n is larger than 0. The process with PID n is signaled.
        0
            All processes in the current process group are signaled.
```

Рис. 3.13: Справка

Удаляю процесс (рис. 3.14).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ kill 9361
```

Рис. 3.14: Удаление процесса

Изучаю справку команды df и выполняю её,использовав утилиту -iv, которая позволяет увидеть информацию об инодах и сделать вывод читаемым.игнорирую сообщение системы о нем,так мы узнаем,сколько у нашей системы места (рис. 3.15).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ man df
[1]+  Done                  mousepad
[sofich132237371@fedora ~]$ df -vi
Filesystem      Inodes  IUsed  IFree IUse% Mounted on
/dev/sda3        0        0      0    -  /
devtmpfs         1266283   531 1265752    1% /dev
tmpfs            1271508    7 1271501    1% /dev/shm
tmpfs            819200    866 818334    1% /run
tmpfs           1048576    30 1048546    1% /tmp
/dev/sda3        0        0      0    - /home
/dev/sda2        65536    395   65141    1% /boot
tmpfs            254301   102 254199    1% /run/user/1000
```

Рис. 3.15: Команда df

Изучаю справку команды du и выполняю её,использовав утилиту -a,которая позволяет увидеть,сколько памяти занимают все файлы (рис. fig. 3.16).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ du -a
```

Рис. 3.16: Команда du

Выполняю команду du (рис. 3.17).

```
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/fromEvent.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/fromEventPattern.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/fromSubscribable.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/generate.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/iif.js
12 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/innerFrom.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/interval.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/merge.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/never.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/of.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/onErrorResumeNext.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/pairs.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/partition.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/race.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/range.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/throwError.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/timer.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/using.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/zip.js
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/bindCallback.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/bindCallbackInternals.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/bindNodeCallback.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/combineLatest.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/concat.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/connectable.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/ConnectableObservable.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/defer.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/empty.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/forkJoin.js.map
4 ./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/cjs/internal/observable/from.js.map
```

Рис. 3.17: Выполнение команды

Вывела имена всех директорий, имеющиххся в моем домашнем каталоге, ис-

пользуя аргумент `d` у утилиты `find` опции `-type`, то есть указываю тип файлов, который мне нужен и этот тип Директория. Утилита `-a` позволит увидеть размер всех файлов, а не только директорий (рис. 3.18).

```
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/types/internal/scheduler
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/types/internal/operators
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/types/internal/scheduled
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/types/internal/observable
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/types/internal/observable/dom
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/types/operators
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/types/webSocket
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/dist/bundles
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/operators
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/rxjs@7.8.1/node_modules/rxjs/webSocket
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/is-windows@1.0.2
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/is-windows@1.0.2/node_modules
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/is-windows@1.0.2/node_modules/is-windows
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/tslib@2.6.2
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/tslib@2.6.2/node_modules
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/tslib@2.6.2/node_modules/tslib
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/tslib@2.6.2/node_modules/tslib/modules
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/merge@2.1.1
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/merge@2.1.1/node_modules
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/merge@2.1.1/node_modules/merge
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/merge@2.1.1/node_modules/merge/lib
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/merge@2.1.1/node_modules/merge/lib/src
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/string-width@4.2.3
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/string-width@4.2.3/node_modules
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/string-width@4.2.3/node_modules/string-width
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/find-root@1.1.0
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/find-root@1.1.0/node_modules
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/find-root@1.1.0/node_modules/find-root
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/find-root@1.1.0/node_modules/find-root/test
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/emoji-regex@8.0.0
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/emoji-regex@8.0.0/node_modules
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/emoji-regex@8.0.0/node_modules/emoji-regex
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/emoji-regex@8.0.0/node_modules/emoji-regex/es2015
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/fs-extra@9.1.0
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/fs-extra@9.1.0/node_modules
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/fs-extra@9.1.0/node_modules/fs-extra
./local/share/pnpm/global/5/.pnpm/fs-extra@9.1.0/node_modules/fs-extra/lib
```

Рис. 3.18: Команда `find`

4 Выводы

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

5 Ответы на контрольные вопросы

1. 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.

2. Объясните разницу между операцией `>` и `>>`. Этот знак `>` - перенаправление ввода/вывода, а `>>` - перенаправление в режиме добавления.

3. Что такое конвейер? Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.

4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы? Главное отличие между программой и процессом заключается в том, что программа - это набор инструкций, который позволяет ЦПУ выполнять определенную задачу, в то время как процесс - это исполняемая программа.

5. Что такое PID и GID? PPID - (`parent process ID`) идентификатор родительского процесса. Процесс может порождать и другие процессы. UID, GID - реальные идентификаторы пользователя и его группы, запустившего данный процесс.

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять? Запущенные фоном программы называются задачами (`jobs`). Ими можно управлять с помощью команды `jobs`, которая выводит список запущенных в данный момент задач.

7. Найдите информацию об утилитах `top` и `htop`. Каковы их функции? Команда `htop` похожа на команду `top` по выполняемой функции: они обе показывают

информацию о процессах в реальном времени, выводят данные о потреблении системных ресурсов и позволяют искать, останавливать и управлять процессами.

У обеих команд есть свои преимущества. Например, в программе `htop` реализован очень удобный поиск по процессам, а также их фильтрация. В команде `top` это не так удобно — нужно знать кнопку для вывода функции поиска.

Зато в `top` можно разделять область окна и выводить информацию о процессах в соответствии с разными настройками. В целом `top` намного более гибкая в настройке отображения процессов.

8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды.

Команда `find` — это одна из наиболее важных и часто используемых утилит системы Linux. Это команда для поиска файлов и каталогов на основе специальных условий. Ее можно использовать в различных обстоятельствах, например, для поиска файлов по разрешениям, владельцам, группам, типу, размеру и другим подобным критериям.

Утилита `find` предустановлена по умолчанию во всех Linux дистрибутивах, поэтому вам не нужно будет устанавливать никаких дополнительных пакетов. Это очень важная находка для тех, кто хочет использовать командную строку наиболее эффективно.

Команда `find` имеет такой синтаксис: `find [папка] [параметры] критерий шаблон [действие]` Пример: `find /etc -name "p*" -print`

9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как? `find / -type f -exec grep -H 'текстДляПоиска' {} ;`

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске? С помощью команды `df -h`.

11. Как определить объем вашего домашнего каталога? С помощью команды `du -s`.

12. Как удалить зависший процесс? С помощью команды `kill% номер задачи`.

Список литературы

Лабораторная работа №6