

Отчёт по лабораторной работе

Лабораторная №8

Полина Витальевна Барабаш

Содержание

<i>1</i>	<i>Цель работы</i>	<i>5</i>
<i>2</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>	<i>6</i>
<i>3</i>	<i>Ответы на контрольные вопросы</i>	<i>14</i>
<i>4</i>	<i>Выводы</i>	<i>16</i>
	<i>Список литературы</i>	<i>17</i>

Список иллюстраций

2.1	Запись и дозапись в файл выполнения команды	6
2.2	Вывод содержимого файла по маске	7
2.3	Перенаправление вывода в файл	7
2.4	Использование find для поиска файлов в каталоге по маске	8
2.5	Другой вариант поиска файлов в каталоге по маске	9
2.6	Вывод на экран по странично	10
2.7	Запуск вывода в файл в фоновом режиме	10
2.8	Удаление файла	10
2.9	Запуск в фоновом режиме редактора gedit	11
2.10	Использование ps	11
2.11	Выполнение команды df	12
2.12	Выполнение команды du	12
2.13	Вывод имен директорий с помощью find	13

Список таблиц

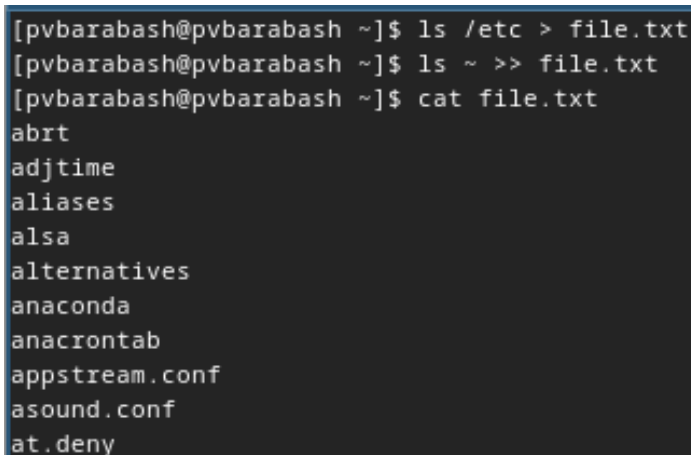
1 Цель работы

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 [1].

2 Выполнение лабораторной работы

Задание 1. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.

Я записала в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc с помощью команды ls и перенаправления вывода >. Затем, также с помощью команды ls и перенаправления вывода, но уже используя », я дозаписала названия файлов в домашней директории (рис. [2.1]).



```
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ ls /etc > file.txt
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ ls ~ >> file.txt
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anacrontab
appstream.conf
asound.conf
at.deny
```

Рис. 2.1: Запись и дозапись в файл выполнения команды

Задание 2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt.

Я вывела имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, с помощью команды grep (рис. [2.2]).

```
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ grep '.conf$' file.txt
appstream.conf
asound.conf
chrony.conf
dconf
dnsmasq.conf
dracut.conf
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
ipsec.conf
kdump.conf
krb5.conf
ld.so.conf
libaudit.conf
libuser.conf
locale.conf
logrotate.conf
man_db.conf
mke2fs.conf
mttools.conf
nfs.conf
nfsmount.conf
nilfs_cleaner.conf
nsswitch.conf
opensc.conf
opensc-x86_64.conf
passwdqc.conf
request-key.conf
resolv.conf
rsyncd.conf
rsyslog.conf
sddm.conf
sestatus.conf
sudo.conf
sysctl.conf
Trolltech.conf
updatedb.conf
usb_modeswitch.conf
vconsole.conf
whois.conf
xattr.conf
[pvbarabash@pvbarabash ~]$
```

Рис. 2.2: Вывод содержимого файла по маске

Затем я перенаправила вывод вместо терминала в файл conf.txt с помощью > (рис. [2.3]).

```
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ grep '.conf$' file.txt > conf.txt
[pvbarabash@pvbarabash ~]$
```

Рис. 2.3: Перенаправление вывода в файл

Задание 3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать.

Я определила, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа 'с' с помощью команды find (рис. [2.4]).

```
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ find ~ -name "c*" -print
/home/pvbarabash/.mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/compatibility.ini
/home/pvbarabash/.mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/cookies.sqlite
/home/pvbarabash/.mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/cert9.db
/home/pvbarabash/.mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/storage/permanent/chrome
/home/pvbarabash/.mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/cookies.sqlite-wal
/home/pvbarabash/.mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/content-prefs.sqlite
/home/pvbarabash/.mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/crashes
/home/pvbarabash/.mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/containers.json
/home/pvbarabash/.cache/mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/cache2
/home/pvbarabash/.cache/mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/safebrowsing/content-email-track
-digest256.sbstore
/home/pvbarabash/.cache/mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/safebrowsing/content-email-track
-digest256.vlpset
/home/pvbarabash/.cache/mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/safebrowsing/content-track-diges
t256.sbstore
/home/pvbarabash/.cache/mozilla/firefox/z57xsqi4.default-release/safebrowsing/content-track-diges
t256.vlpset
/home/pvbarabash/.cache/mesa_shader_cache/c8
/home/pvbarabash/.cache/mesa_shader_cache/c6
/home/pvbarabash/.cache/fontconfig/c4be257954870c0bf6972134c1de66d5-1e64.cache-8
/home/pvbarabash/.cache/fontconfig/c340879b1b52c9be60092db22fd442a4-1e64.cache-8
/home/pvbarabash/.cache/fontconfig/c154559b79f1329b7cce983e6fcbf690-1e64.cache-8
/home/pvbarabash/.cache/fontconfig/cd93a7c10a59c5398bfa30047da1f86f-1e64.cache-8
/home/pvbarabash/.cache/fontconfig/c50efc045d30b64cc7bf686518957ef8-1e64.cache-8
/home/pvbarabash/.cache/fontconfig/cee871d311e6ded024f88671550b275b-1e64.cache-8
/home/pvbarabash/.cache/fontconfig/c793051652af0a082fa4b8a7ceb4a8c7-1e64.cache-8
/home/pvbarabash/.cache/fontconfig/ce0d969af2176489fbefad4fe7aa6451-1e64.cache-8
/home/pvbarabash/.config/pulse/cookie
/home/pvbarabash/.config/sway/config.d
/home/pvbarabash/conf.txt
[pvbarabash@pvbarabash ~]$
```

Рис. 2.4: Использование find для поиска файлов в каталоге по маске

Другой вариант: использовать конвейер и команды ls и гтер (рис. [2.5]).


```
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ ls -Ra | grep '^c'
conf.txt
c154559b79f1329b7cce983e6fcbf690-1e64.cache-8
c340879b1b52c9be60092db22fd442a4-1e64.cache-8
c4be257954870c0bf6972134c1de66d5-1e64.cache-8
c50efc045d30b64cc7bf686518957ef8-1e64.cache-8
c793051652af0a082fa4b8a7ceb4a8c7-1e64.cache-8
cd93a7c10a59c5398bfa30047da1f86f-1e64.cache-8
ce0d969af2176489fbefad4fe7aa6451-1e64.cache-8
cee871d311e6ded024f88671550b275b-1e64.cache-8
c6
c8
cache2
content-email-track-digest256.sbstore
content-email-track-digest256.vlpset
content-track-digest256.sbstore
content-track-digest256.vlpset
cookie
config.d
cert9.db
compatibility.ini
containers.json
content-prefs.sqlite
cookies.sqlite
cookies.sqlite-wal
crashes
chrome
[pvbarabash@pvbarabash ~]$
```

Рис. 2.5: Другой вариант поиска файлов в каталоге по маске

Задание 4. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

Для вывода на экран по странично имен файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h, я использовала конвейер и команды ls и less (рис. [2.6]).

```
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ find /etc -name "h*" | less
find: [pvbarabash@pvbarabash ~]$
```

Рис. 2.6: Вывод на экран по странично

Задание 5. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.

Я запустила в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log, с помощью конвейера, поиска по маске с помощью find и значка амперсанта & (рис. [2.7]).

```
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 3327
[pvbarabash@pvbarabash ~]$
```

Рис. 2.7: Запуск вывода в файл в фоновом режиме

Задание 6. Удалите файл ~/logfile.

С помощью команды rm я удалила файл ~/logfile (рис. [2.8]).

```
[pvbarabash@pvbarabash ~]$ rm logfile
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" > logfile
[pvbarabash@pvbarabash ~]$
```

Рис. 2.8: Удаление файла

Задание 7. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

Я попробовала запустить gedit в фоновом режиме с помощью амперсанта в конце, однако получила предупреждение о невозможности открыть на дисплее (рис. [2.9]).

```
[root@pvbarabash ~]# gedit &
[1] 3756
[root@pvbarabash ~]# Authorization required, but no authorization protocol specified

(gedit:3756): Gtk-WARNING **: 10:41:25.831: cannot open display: :0
```

Рис. 2.9: Запуск в фоновом режиме редактора gedit

Задание 8. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса?

Я попробовала использовать ps для вывода номера процесса, но он завершается (рис. [2.10]).

```
ps
  PID TTY          TIME CMD
 3394 pts/1        00:00:00 sudo
 3395 pts/1        00:00:00 bash
 3841 pts/1        00:00:00 ps
[1]+  Выход 1          gedit
[root@pvbarabash ~]#
```

Рис. 2.10: Использование ps

Затем я использовала конвейер и фильтр grep, результат такой же. Также можно использовать команды jobs.

Задание 9. Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.

Я прочитала подробнее о командах df и du, а затем выполнила их (рис. [2.11]) и (рис. [2.12]).

```
[root@pvbarabash ~]# df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонти-
овано в
/dev/sda3          82221056      9915396  71226652          13% /
devtmpfs           4096           0      4096             0% /dev
tmpfs              998728        3392     995336           1% /dev/sh
m
efivarfs           256           89       163             36% /sys/fi
rmware/efi/efivars
tmpfs              399492        1156     398336           1% /run
tmpfs              998732         4     998728           1% /tmp
/dev/sda2          996780        245392     682576          27% /boot
/dev/sda1          613160        19492     593668           4% /boot/e
fi
/dev/sda3          82221056      9915396  71226652          13% /home
work              161088452     124071936  37016516         78% /media/
sf_work
tmpfs              199744         100     199644           1% /run/us
er/1000
[root@pvbarabash ~]#
```

Рис. 2.11: Выполнение команды df

```
64  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/lodash.merge@4.6.2
36  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/lodash.uniq@4.5.0/node_modu
les/lodash.uniq
36  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/lodash.uniq@4.5.0/node_modu
les
36  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/lodash.uniq@4.5.0
32  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/external-editor@3.1.0/node_
modules/external-editor/main/errors
44  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/external-editor@3.1.0/node_
modules/external-editor/main
68  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/external-editor@3.1.0/node_
modules/external-editor
80  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/external-editor@3.1.0/node_
modules
80  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/external-editor@3.1.0
76  ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/chardet@0.7.0/node_modules/
chardet/encoding
100 ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/chardet@0.7.0/node_modules/
chardet
100 ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/chardet@0.7.0/node_modules
100 ../../local/share/pnpm/global/5/.pnpm/chardet@0.7.0
```

Рис. 2.12: Выполнение команды du

Задание 10. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имеющихсся в вашем домашнем каталоге.

Я прочитала справку о команде find с помощью man и узнала, что для вывода имен именно директорий нужно использовать -type d (рис. [2.13]).

```
/root/git-extended/.git/refs
/root/git-extended/.git/refs/heads
/root/git-extended/.git/refs/tags
/root/git-extended/.git/refs/remotes
/root/git-extended/.git/refs/remotes/origin
/root/git-extended/.git/logs
/root/git-extended/.git/logs/refs
/root/git-extended/.git/logs/refs/remotes
/root/git-extended/.git/logs/refs/remotes/origin
/root/git-extended/.git/logs/refs/heads
/root/git-extended/newdir
/root/.password-store
/root/.password-store/.git
/root/.password-store/.git/branches
/root/.password-store/.git/hooks
/root/.password-store/.git/info
/root/.password-store/.git/refs
/root/.password-store/.git/refs/heads
/root/.password-store/.git/refs/tags
/root/.password-store/.git/refs/remotes
/root/.password-store/.git/refs/remotes/origin
/root/.password-store/.git/objects
/root/.password-store/.git/objects/pack
/root/.password-store/.git/objects/info
/root/.password-store/.git/objects/eb
/root/.password-store/.git/objects/bb
/root/.password-store/.git/objects/a1
/root/.password-store/.git/objects/f9
/root/.password-store/.git/objects/a0
/root/.password-store/.git/objects/b5
/root/.password-store/.git/objects/3c
/root/.password-store/.git/objects/ba
/root/.password-store/.git/objects/c5
/root/.password-store/.git/objects/b1
/root/.password-store/.git/objects/a7
/root/.password-store/.git/objects/43
/root/.password-store/.git/logs
/root/.password-store/.git/logs/refs
/root/.password-store/.git/logs/refs/heads
/root/.password-store/.git/logs/refs/remotes
/root/.password-store/.git/logs/refs/remotes/origin
/root/bin
/root/.bashrc.d
[root@pvbarabash ~]# █ █
```

Рис. 2.13: Вывод имен директорий с помощью find

3 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 `»`.

С помощью операции `>` мы перенаправляем вывод в новый файл, если в нем есть уже записи, то он будет перезаписан. Операция `»` же дозаписывает в файл перенаправленный вывод.

3. Что такое конвейер?

Возможность последовательно выполнять команды, каждая последующая использует на вход вывод предыдущей.

4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

Процесс — это программа во время её исполнения, со всеми её данными и потребляемыми ресурсами процессора. Программа же это набор команд для выполнения.

5. Что такое PID и GID?

PID — это идентификационный номер процесса.

GID — это идентификационный номер группы данного процесса.

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

Запущенные фоном программы называются задачами. 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?

`top` — интерактивный просмотрщик процессов. `htop` — аналог `top`.

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

Для поиска файлов используется команда `find`. С помощью неё можно искать файл по имени, по дате созданию, по владельцу и так далее. Например, команда `find ~ -name "h*" -print` найдет все файлы с именем, начинающимся на `h` и выведет их на экран.

9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?

Можно, для этого нужно использовать команду `grep` и поиск по каталогам.

4 Выводы

Я 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.

Список литературы

1. ТУИС [Электронный ресурс]. РУДН. URL: <https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1098937>.