

# **Отчет по лабораторной работе №8**

**Операционные системы**

Марцев Аркадий Алексеевич

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	16
5	Ответ на контрольные вопросы	17
	Список литературы	20

## Список иллюстраций

3.1	вход в систему . . . . .	7
3.2	запись в файл . . . . .	8
3.3	.conf . . . . .	9
3.4	conf.txt . . . . .	9
3.5	вывод на экран все имена с “с” . . . . .	10
3.6	вывод постанично . . . . .	10
3.7	фоновый процесс записи . . . . .	11
3.8	rm logfile . . . . .	11
3.9	запуск gedit в фоновом режиме . . . . .	12
3.10	получение идентификационного номера . . . . .	12
3.11	просмотр мануала к kill . . . . .	13
3.12	kill gedit . . . . .	13
3.13	df . . . . .	14
3.14	du . . . . .	14
3.15	просмотр использованной памяти при помози команд df/du . . .	15
3.16	команда find . . . . .	15

## **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.

## 2 Задание

- Работа с текстом. Направить ввод и вывод по определенным критериям. Поиск среди текста.
- Управление процессами. Запуск процессов в фоновом режиме и их терминация.
- Просмотр и управление памятью.

### 3 Выполнение лабораторной работы

Заходим в систему под нужным нам пользователем.

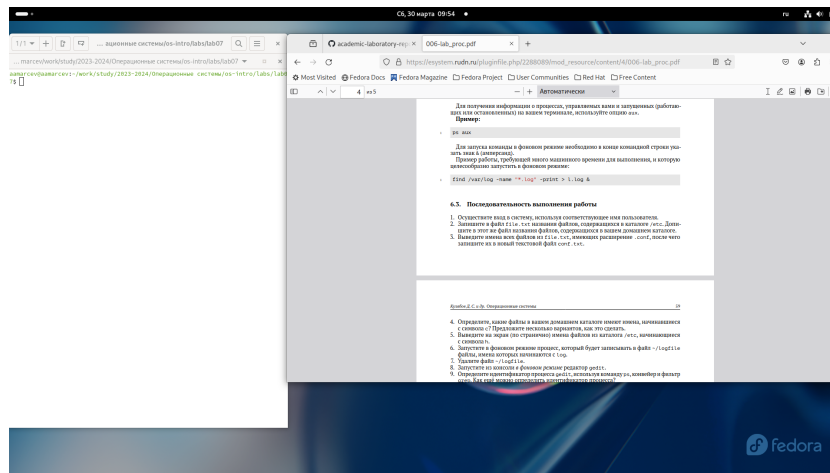


Рис. 3.1: вход в систему

Создаем файл text.txt и записываем в него все названия файлов из каталога /etc.

```
1/1 + ... ационные системы/os-intro/labs/lab07
... rcev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab07
amarcev@amarcev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab07$ touch file.txt
amarcev@amarcev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab07$ ls -lR /etc > file.txt
ls: невозможно открыть каталог '/etc/audit': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/credstore': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/credstore.encrypted': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/dhcp': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/firewalld': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/grub.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/liboath': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/libvirt': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/devices': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/nftables': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sos/cleaner': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sss': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
amarcev@amarcev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab07$ cat file.txt
/etc:
итого 1468
drwxr-xr-x. 1 root root      126 ноя  1 04:08 abrt
-rw-r--r--. 1 root root      16 мар  2 03:57 adjtime
-rw-r--r--. 1 root root    1529 июл 25  2023 aliases
drwxr-xr-x. 1 root root      70 янв 29 03:00 alsa
drwxr-xr-x. 1 root root    1536 мар 16 00:52 alternatives
drwxr-xr-x. 1 root root      56 ноя  1 04:08 anaconda
-rw-r--r--. 1 root root     269 июл 19  2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root     833 фев 10  2023 appstream.conf
drwxr-xr-x. 1 root root     116 мар  9 05:54 apt
-rw-r--r--. 1 root root      55 янв 29 03:00 asound.conf
drwxr-x---. 1 root root     108 янв 24 03:00 audit
drwxr-xr-x. 1 root root     232 мар  2 03:57 authselect
drwxr-xr-x. 1 root root      66 ноя  1 04:06 avahi
drwxr-xr-x. 1 root root     100 мар 15 23:59 bash_completion.d
-rw-r--r--. 1 root root    2638 июл 25  2023 bashrc
```

Рис. 3.2: запись в файл

Просматриваем все файлы с расширением .conf в файле text.txt при помощи команды grep.



```

aamarcev@aamarcev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab0
7$ grep .conf file.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 июл 19  2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      833 фев 10  2023 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root        55 янв 29 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root    30583 дек 20 03:00 brltty.conf
drwxr-xr-x. 1 root root         0 янв 17 03:00 chkconfig.d
-rw-r--r--. 1 root root     1372 дек  5 03:00 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root        18 ноя  1 04:06 dconf
-rw-r--r--. 1 root root     1174 сен 20  2023 dleyna-server-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root    28602 фев 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root       117 ноя 16 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root         0 ноя 16 03:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root        20 фев 24  2022 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root        38 авг  9  2023 fuse.conf
-rw-r--r--. 1 root root         9 июл 25  2023 host.conf
-rw-r--r--. 1 root root     5799 мар 15 03:00 idmapd.conf
-rw-r--r--. 1 root root     8979 мар  2 06:17 kdump.conf
-rw-r--r--. 1 root root       880 янв 17 03:00 krb5.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       106 янв 17 03:00 krb5.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root        28 мар 19 03:00 ld.so.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       140 мар 19 03:00 ld.so.conf.d
-rw-r-----. 1 root root       191 авг  6  2023 libaudit.conf
-rw-r--r--. 1 root root     2393 янв 23  2023 libuser.conf

```

Рис. 3.3: .conf

Создаю файл conf.txt в него записываю все файлы с расширением .conf из раннее созданного файла text.txt.

```

aamarcev@aamarcev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab0$ cd
aamarcev@aamarcev:~$ touch conf.txt
aamarcev@aamarcev:~$ grep .conf file.txt > conf.txt
aamarcev@aamarcev:~$ cat conf.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 июл 19  2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      833 фев 10  2023 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root        55 янв 29 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root    30583 дек 20 03:00 brltty.conf
drwxr-xr-x. 1 root root         0 янв 17 03:00 chkconfig.d
-rw-r--r--. 1 root root     1372 дек  5 03:00 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root        18 ноя  1 04:06 dconf
-rw-r--r--. 1 root root     1174 сен 20  2023 dleyna-server-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root    28602 фев 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root       117 ноя 16 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root         0 ноя 16 03:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root        20 фев 24  2022 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root        38 авг  9  2023 fuse.conf
-rw-r--r--. 1 root root         9 июл 25  2023 host.conf
-rw-r--r--. 1 root root     5799 мар 15 03:00 idmapd.conf
-rw-r--r--. 1 root root     8979 мар  2 06:17 kdump.conf
-rw-r--r--. 1 root root       880 янв 17 03:00 krb5.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       106 янв 17 03:00 krb5.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root        28 мар 19 03:00 ld.so.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       140 мар 19 03:00 ld.so.conf.d
-rw-r-----. 1 root root       191 авг  6  2023 libaudit.conf
-rw-r--r--. 1 root root     2393 янв 23  2023 libuser.conf
-rw-r--r--. 1 root root        19 мар  2 03:57 locale.conf
-rw-r--r--. 1 root root       493 апр 16  2021 logrotate.conf
-rw-r--r--. 1 root root     5122 дек 13 03:00 nakedumpfile.conf.sample
-rw-r--r--. 1 root root     5242 июн 25  2023 man_db.conf
-rw-r--r--. 1 root root       813 июн 19  2023 mke2fs.conf
-rw-r--r--. 1 root root     2620 июн 20  2023 mtools.conf
drwxr-xr-x. 1 root root         44 июн  1 04:06 ndctl.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root       767 мар 18 23:55 netconfig
-rw-r--r--. 1 root root     1631 мар 15 03:00 nfs.conf
-rw-r--r--. 1 root root     3684 мар 15 03:00 nfsmount.conf
-rw-r--r--. 1 root root     2484 июн 20  2023 nllfs_cleaner.conf
lrwxrwxrwx. 1 root root        29 мар  2 03:57 nsswitch.conf -> /etc/authselect/nsswitch.conf
-rw-r--r--. 1 root root       389 мар  7 03:00 opensc.conf
lrwxrwxrwx. 1 root root        16 мар  7 03:00 opensc-x86_64.conf -> /etc/opensc.conf
-rw-r--r--. 1 root root       263 июн 23  2023 passwdqc.conf
drwxr-xr-x. 1 root root         26 ноя  1 04:06 pkgconfig
-rw-r--r--. 1 root root        22 ноя 27 03:00 reader.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root     1787 дек 11 03:00 request-key.conf
lrwxrwxrwx. 1 root root        39 ноя  1 04:09 resolv.conf -> ../run/systemd/resolve/stub-resolv.conf
-rw-r--r--. 1 root root       458 авг 22  2023 rsync.conf
-rw-r--r--. 1 root root       5772 янв  7 01:36 rygel.conf
-rw-r--r--. 1 root root       216 окт 30 02:00 sestatus.conf
-rw-r--r--. 1 root root     4316 янв 24 03:00 sudo.conf

```

Рис. 3.4: conf.txt

Нахожу в домашнем каталоге все файлы название которых начинаются с “с” и вывожу их названия на экран.

```

aamarcev@aamarcev:~$ find /~ -name "с*" -print
find: '/~': Нет такого файла или каталога
aamarcev@aamarcev:~$ find ~ -name "с*" -print
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/compatibility.ini
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/cookies.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/cert9.db
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/permanent/chrome
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+rutube.ru/cache
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+rutube.ru/cache/caches.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+rutube.ru/cache/caches.sqlite-wal
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+www.youtube.com/cache
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+www.youtube.com/cache/caches.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+www.youtube.com/cache/caches.sqlite-wal
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+web.telegram.org/cache
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+web.telegram.org/cache/caches.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+web.telegram.org/cache/caches.sqlite-wal
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cgoogle.com%29/cache
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cgoogle.com%29/cache/caches.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++

```

Рис. 3.5: вывод на экран все имена с “с”

По аналогии выводим все файлы начинающиеся с “h” из каталога /etc постранично.

```

aamarcev@aamarcev:~$ find /etc -name "h*" -print
find: '/etc/audit': Отказано в доступе
/etc/avahi/hosts
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti
/etc/brltty/Input/hd
/etc/brltty/Input/hm
/etc/brltty/Input/ht
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Text/he.ttb
/etc/brltty/Text/hi.ttb
/etc/brltty/Text/hr.ttb
/etc/brltty/Text/hu.ttb
/etc/brltty/Text/hy.ttb
/etc/containers/oci/hooks.d
find: '/etc/credstore.encrypted': Отказано в доступе
find: '/etc/credstore': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/dhcp': Отказано в доступе
find: '/etc/firewalld': Отказано в доступе
find: '/etc/grub.d': Отказано в доступе
/etc/hp
/etc/hn/hnlin.conf

```

Рис. 3.6: вывод постранично

Настраиваю фоновый процесс записи всех файлов начинающихся с “log” в

logfile.

```
aamarcev@aamarcev:~$ find ~ -name "log*" -print > logfile
aamarcev@aamarcev:~$ cat logfile
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkm17.default-release/logins-backup.json
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkm17.default-release/logins.json
/home/aamarcev/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/log-symbols.json
/home/aamarcev/.local/share/keyrings/login.keyring
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/ora@5.4.1/node_modules/log-symbols
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/commitizen@4.3.0_@types+node@20.11.25_typescript@5.4.2/node_modules/commitizen/dist/git/log.js
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/commitizen@4.3.0_@types+node@20.11.25_typescript@5.4.2/node_modules/commitizen/logo
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/log-symbols@4.1.0
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/log-symbols@4.1.0/node_modules/log-symbols
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/node_modules/log-symbols
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/lib/handlebars/helpers/log.js
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/lib/handlebars/logger.js
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/dist/amd/handlebars/helpers/log.js
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/dist/amd/handlebars/logger.js
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/dist/cjs/handlebars/helpers/log.js
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/dist/cjs/handlebars/logger.js
/home/aamarcev/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/neo-async@2.6.2/node_modules/neo-async/log.js
/home/aamarcev/.local/share/chezmoi/.git/logs
/home/aamarcev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/logs
/home/aamarcev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/presentation/logs
/home/aamarcev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/report/logs
/home/aamarcev/work/aamarcev.github.io/.git/logs
/home/aamarcev/work/blog/.git/logs
/home/aamarcev/work/blog/.git/modules/public/logs
/home/aamarcev/work/git-extended/.git/logs
/home/aamarcev/.git/logs
/home/aamarcev/.password-store/.git/logs
```

Рис. 3.7: фоновый процесс записи

Удаляю logfile.

```
aamarcev@aamarcev:~$ rm logfile
aamarcev@aamarcev:~$ ls
bin      file.txt  work      Загрузки  Общедоступные
conf.txt LICENSE  Видео     Изображения 'Рабочий стол'
Downloads Pictures  Документы Музыка     Шаблоны
aamarcev@aamarcev:~$
```

Рис. 3.8: rm logfile

Запускаю как фоновый процесс текстовый редактор gedit.

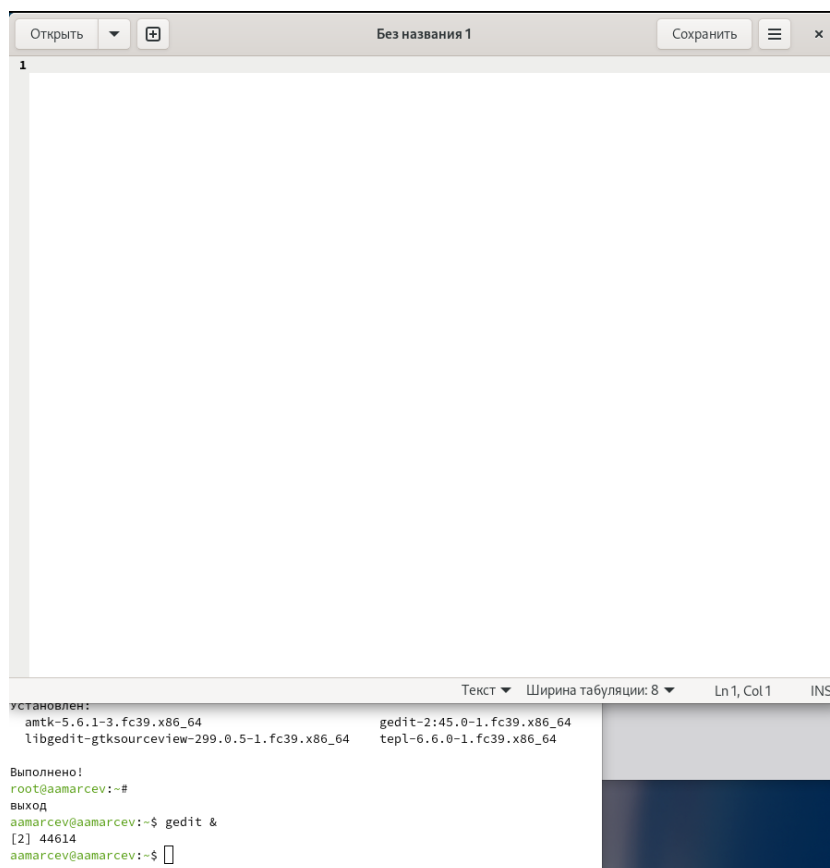


Рис. 3.9: запуск gedit в фоновом режиме

С помощью команды `ps aux` и `grep` я получаю идентификационный номер процесса при помощи которого происходит все взаимодействие с процессом.

```

aamarcev@aamarcev:~$ ps aux | grep gedit
aamarcev  44486  0.0  0.1 596360  6272 pts/0    Tl   10:20   0:00 /usr/libexec/
pk-command-not-found gedit
aamarcev  44614  0.5  1.8 855636  73620 pts/0    Sl   10:21   0:00 gedit
aamarcev  44660  0.0  0.0 222456  2432 pts/0    S+   10:24   0:00 grep --color=
auto gedit

```

Рис. 3.10: получение идентификационного номера

Просматриваю мануал к команде `kill`.

<u>KILL</u> (1)	User Commands	<u>KILL</u> (1)
<b>NAME</b>		
kill - terminate a process		
<b>SYNOPSIS</b>		
<b>kill</b> [-signal -s <u>signal</u>  -p] [-q <u>value</u> ] [-a] [--timeout <u>milliseconds</u> <u>signal</u> ] [--] <u>pid</u>   <u>name</u> ...  <b>kill -l</b> [ <u>number</u> ]   -L		
<b>DESCRIPTION</b>		
The command <b>kill</b> sends the specified <u>signal</u> to the specified processes or process groups.  If no signal is specified, the <b>TERM</b> signal is sent. The default action for this signal is to terminate the process. This signal should be used in preference to the <b>KILL</b> 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 <b>TERM</b> signal has been sent, then the <b>KILL</b> 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 <b>kill</b> command, with a usage rather similar to that of the command described here. The <b>--all</b> , <b>--pid</b> , and <b>--queue</b> options, and the possibility to specify processes by command		

Рис. 3.11: просмотр мануала к kill

Использую идентификационный номер процесса gedit и команду kill для того чтоб его остановить.

```
aamarcev@aamarcev:~$ kill 44485
```

Рис. 3.12: kill gedit

Просмотр мануала к команде df.

<u>DF</u> (1)	User Commands	<u>DF</u> (1)
<b>NAME</b>		
df - report file system space usage		
<b>SYNOPSIS</b>		
df [OPTION]... [FILE]...		
<b>DESCRIPTION</b>		
<p>This manual page documents the GNU version of <b>df</b>. <b>df</b> 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 currently 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.</p> <p>If an argument is the absolute file name of a device node containing a mounted file system, <b>df</b> shows the space available on that file system rather than on the file system containing the device node. This version of <b>df</b> cannot show the space available on unmounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very nonportable intimate knowledge of file system structures.</p>		
<b>OPTIONS</b>		
Show information about the file system on which each FILE resides, or all file systems by default.		
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options		

Рис. 3.13: df

Просмотр мануала к команде du.

<u>DU</u> (1)	User Commands	<u>DU</u> (1)
<b>NAME</b>		
du - estimate file space usage		
<b>SYNOPSIS</b>		
du [OPTION]... [FILE]...		
du [OPTION]... --files0-from=F		
<b>DESCRIPTION</b>		
Summarize device usage of the set of FILES, recursively for directories.		
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.		
<p><b>-0, --null</b> end each output line with NUL, not newline</p> <p><b>-a, --all</b> write counts for all files, not just directories</p> <p><b>--apparent-size</b> print apparent sizes rather than device usage; although the apparent size is usually smaller, it may be larger due to holes in ('sparse') files, internal fragmentation, indirect blocks, and the like</p>		

Рис. 3.14: du

Прописываю команды df и du, которые используются для просмотра использу-

емой памяти.

```
aamarcev@aamarcev:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          82834432      13586764  68443220         17% /
devtmpfs           4096          0         4096          0% /dev
tmpfs              1977684        0      1977684          0% /dev/shm
tmpfs              791076        1436     789640          1% /run
tmpfs              1977688        140     1977548          1% /tmp
/dev/sda3          82834432      13586764  68443220         17% /home
/dev/sda2          996780        327404     600564         36% /boot
tmpfs              395536        200     395336          1% /run/user/1000
/dev/sr0           52272         52272        0         100% /run/media/aamarc
ev/VBox_GAs_7.0.14
aamarcev@aamarcev:~$ du
8      ./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8      ./mozilla/extensions
0      ./mozilla/plugins
2964   ./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/security_state
0      ./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/3870112724rsegmnoittet-es.files/journals
812    ./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/3870112724rsegmnoittet-es.files
0      ./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/356128849sdhlie.files
0      ./mozilla/firefox/ilvmki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
```

Рис. 3.15: просмотр использованной памяти при помощи команд df/du

Использую команду find и поиск по типу для того чтобы вывести все названия директорий и поддиректорий в домашнем каталоге.

```
aamarcev@aamarcev:~$ man find
aamarcev@aamarcev:~$ find -type d
.
./mozilla
./mozilla/extensions
./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
./mozilla/plugins
./mozilla/firefox
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/security_state
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3870112
724rsegmnoittet-es.files
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3870112
724rsegmnoittet-es.files/journals
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3561288
49sdhlie.files
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1451318
868ntouromlalnodry--epcr.files
./mozilla/firefox/jlymki7.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1657114
595AmcateirvtiSty.files
```

Рис. 3.16: команда find

## **4 Выводы**

В ходе данной лабораторной работы, мы приобрели практические навыки работы с текстовыми файлами, направлением ввода и вывода в них. А также работе и контролем процессов.



## 5 Ответ 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.

9. 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

10. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как? `find / -type f -exec grep -H 'текстДляПоиска' {} ;`
11. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске? С помощью команды `df -h`.
12. Как определить объем вашего домашнего каталога? С помощью команды `du -s`.
13. Как удалить зависший процесс? С помощью команды `kill%` номер задачи.

## **Список литературы**