

Отчет по лабораторной работе №8

Операционные системы

Дымова Диана

Содержание

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Теоретическое введение | 5 |
| 2 | Цель работы | 6 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 4 | Выводы | 12 |
| | Список литературы | 13 |

Список иллюстраций

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| 3.1 | Задания | 7 |
| 3.2 | Задание | 8 |
| 3.3 | Окончание процесса | 8 |
| 3.4 | Задание | 8 |
| 3.5 | df | 9 |
| 3.6 | du | 10 |
| 3.7 | Все директории | 11 |

Список таблиц

1 Теоретическое введение

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 `>`, `»`, `<`, `«`.

Более подробно про Unix см. в [1–4].

2 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.

3 Выполнение лабораторной работы

Открыла консоль, записала в файл файлтхт названия файлов, содержащихся в каталоге етс и в домашнем каталоге, вывела имена всех файлов из файлтхт с расширением конф, записала их в конфтхт (рис. fig. 3.1).

```
dddihmova@dk2n26 ~$ ls -lR /etc > file.txt
ls: невозможно получить доступ к '/etc': Нет такого файла или каталога
dddihmova@dk2n26 ~$ ls -lR ~/ect > file.txt
ls: невозможно получить доступ к '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/dihmova/ect': Нет такого файла или каталога
dddihmova@dk2n26 ~$ ls /ect > file.txt
ls: невозможно получить доступ к '/ect': Нет такого файла или каталога
dddihmova@dk2n26 ~$ cat file.txt
cat: file.txt: Нет такого файла или каталога
dddihmova@dk2n26 ~$ cat file.txt
dddihmova@dk2n26 ~$ ls ~ >> file.txt
dddihmova@dk2n26 ~$ cat file.txt
file.txt
GNUstep
public
public_html
tmp
work
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
Рабочий стол
Шаблоны
dddihmova@dk2n26 ~$ grep .conf file.txt
dddihmova@dk2n26 ~$ grep .conf file.txt > conf.txt
dddihmova@dk2n26 ~$ cat conf.txt
dddihmova@dk2n26 ~$ find /etc -name "h*" -print
/etc/X11/fontpath.d/hack
find: '/etc/credstore.encrypted': Отказано в доступе
find: '/etc/skey': Отказано в доступе
/etc/hostname
/etc/hotplug.d
/etc/apache2/httpd.conf
/etc/strongswan.d/charon/hmac.conf
/etc/strongswan.d/charon/ha.conf
find: '/etc/audit/plugins.d': Отказано в доступе
find: '/etc/credstore': Отказано в доступе
/etc/hosts.allow
/etc/init.d/hotplug
/etc/init.d/hddtemp
/etc/init.d/hsqldb
```

Рис. 3.1: Задания

Запустила в фоновом режиме процесс, который записывает имена начинающиеся с лог в файл логфайл (рис. fig. 3.2).

```

ddihmova@dk2n26 ~ $ jobs
ddihmova@dk2n26 ~ $ find ~ -name "log*" > ~/logfile &
[1] 12981
ddihmova@dk2n26 ~ $ cat logfile
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.mozilla/firefox/bls8skln.default-release/logins-backup.json
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.mozilla/firefox/bls8skln.default-release/logins.json
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.local/share/keyrings/login.keyring
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.local/share/elisp/elpa/log4e-20211019.948
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.local/share/elisp/elpa/log4e-20211019.948/log4e-pkg.el
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.local/share/elisp/elpa/log4e-20211019.948/log4e.el
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.local/share/elisp/elpa/log4e-20211019.948/log4e.elc
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.local/share/elisp/elpa/log4e-20211019.948/log4e-autoloads.el
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.local/share/elisp/elpa/treemacs-20230930.1221/icons/default/
vsc/log.png

```

Рис. 3.2: Задание

Завершение процесса (рис. fig. 3.3).

```

/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/docker/nginx/logrotate
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/html/logo.svg
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/logo
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/logo/logomark-black.svg
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/logo/logomark-purple.svg
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/logo/logomark-white.svg
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/log4e
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/log4j-mode
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/logalimacs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/logito
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/logms
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/lognav-mode
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/logpad
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/logstash-conf
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes/logview
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/.config/obs-studio/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/.git/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/.git/modu
les/template/presentation/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/.git/modu
les/template/report/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/.g
it/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/.g
it/modules/template/presentation/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/.g
it/modules/template/report/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/os
-intro/.git/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/os
-intro/.git/modules/template/presentation/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/os
-intro/.git/modules/template/report/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/12
334/.git/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/12
334/.git/modules/template/presentation/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/study/2023-2024/Операционные/study_2023-2024_os-intro/12
334/.git/modules/template/report/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/project/project/.git/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/work/project/project/.git/modules/public/logs
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihmova/logfile
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > ~/logfile
ddihmova@dk2n26 ~ $

```

Рис. 3.3: Окончание процесса

Удалила указанный файл, запустила в фоновом режиме гедит (рис. fig. 3.4).

```

ddihmova@dk2n26 ~ $ ls
conf.txt  GNUstep  public    tmp      Видео      Загрузки  Музыка     'Рабочий стол'
file.txt  logfile  public_html  work    Документы  Изображения  Общиедустные  Шаблоны
ddihmova@dk2n26 ~ $ rm logfile
ddihmova@dk2n26 ~ $ jobs
ddihmova@dk2n26 ~ $ find ~ -name "log*" > ~/logfile &
[1] 13304
ddihmova@dk2n26 ~ $ ls
conf.txt  GNUstep  public    tmp      Видео      Загрузки  Музыка     'Рабочий стол'
file.txt  logfile  public_html  work    Документы  Изображения  Общиедустные  Шаблоны

```

Рис. 3.4: Задание

Справка по команде df (рис. fig. 3.5).

```
df(1) User: Commands df(1)
NAME
df - report file system space usage

SYNOPSIS
df [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
This manual page documents the GNU version of df. df 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 de-
fault, unless the environment variable POSIXLY_CORRECT is set, in which case 512-byte blocks
are used.

If an argument is the absolute file name of a device node containing a mounted file system, df
shows the space available on that file system rather than on the file system containing the
device node. This version of df cannot show the space available on unmounted file systems,
because on most kinds of systems doing so requires non-portable intimate knowledge of file
system structures.

OPTIONS
Show information about the file system on which each FILE resides, or all file systems by de-
fault.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

-a, --all
    include pseudo, duplicate, inaccessible file systems

-B, --block-size=SIZE
    scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of
    1,048,576 bytes; see SIZE format below

-h, --human-readable
    print sizes in powers of 1024 (e.g., 1023M)

-H, --si
    print sizes in powers of 1000 (e.g., 1.1G)

-i, --inodes
    list inode information instead of block usage
```

Рис. 3.5: df

Справка по команде df (рис. fig. 3.6).

```
DU(1) User Commands DU(1)
NAME
    du - estimate file space usage
SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=F
DESCRIPTION
    Summarize device usage of the set of FILES, recursively for directories.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

    -a, --all
        write counts for all files, not just directories

    --apparent-size
        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, in-
        direct blocks, and the like

    -B, --block-size=SIZE
        scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of
        1,048,576 bytes; see SIZE format below

    -b, --bytes
        equivalent to '--apparent-size --block-size=1'

    -c, --total
        produce a grand total

    -D, --dereference-args
        dereference only symlinks that are listed on the command line

    -d, --max-depth=N
        print the total for a directory (or file, with --all) only if it is N or fewer levels
        below the command line argument; --max-depth=0 is the same as --summarize

    --files0-from=F
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.6: du

С помощью команды `find` вывела имена всех директорий имеющихя в домашнем каталоге (рис. fig. 3.7).

```

dddihmova@dk2n26 ~ $ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda8          525626596    119576760    379276044        24% /
devtmpfs           4096         0            4096           0% /dev
tmpfs              3999624      0           3999624         0% /dev/shm
tmpfs              1599852      20236        1579616          2% /run
tmpfs              3999628      295920       3703708          8% /tmp
AFS                2147483647    0    2147483647         0% /afs
tmpfs              799924        208         799716          1% /run/user/5314

dddihmova@dk2n26 ~ $ man df
dddihmova@dk2n26 ~ $ man du
dddihmova@dk2n26 ~ $ find . -mandepth 1 -type d
find: неизвестный предикат «-mandepth»
dddihmova@dk2n26 ~ $ find . -maxdepth 1 -type d
.
./public
./mozilla
./local
./Рабочий стол
./Загрузки
./Шаблоны
./Общедоступные
./Документы
./Музыка
./Изображения
./Видео
./config
./gnupg
./work
./cache
./thunderbird
./texlive2023
./ssh
./tmp
./fontconfig
./pki
./GNUstep
dddihmova@dk2n26 ~ $

```

Рис. 3.7: Все директории

4 Выводы

Я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрела практические навыки по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Список литературы

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.
2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.