

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Операционные системы

Бурыкина Софья Дмитриевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	10
	Список литературы	11

Список иллюстраций

3.1	Работа с файлами	. . . . .	7
3.2	Работа с файлами	. . . . .	8
3.3	Работа с файлами	. . . . .	8
3.4	Работа с файлами	. . . . .	9
3.5	работа закончена	. . . . .	9

Список таблиц

1 Цель работы

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.

2 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 `>`, `>>`, `<`, `<<`. Рассмотрим пример.

Более подробно про Unix см. в [1–4].

3 Выполнение лабораторной работы

Определяю, какие файлы в домашнем каталоге начинаются с символа “с” с помощью утилиты `find`, прописываю ей в аргументах домашнюю директорию (тогда вывод относительно корневого каталога, а не домашнего будет), выбираю опцию `-name` (ищем по имени), и пишу маску, по которой будем искать имя, где `*` - любое кол-во любых символов, добавляю опцию `-print`, чтобы мне вывелся результат. Но таким образом я получаю информацию даже о файлах из подкаталогов домашнего каталога. (рис. fig. 3.1)

```
sdburikhina@dk2n27 ~$ jobs
sdburikhina@dk2n27 ~$ find ~ -name "log*" > -logfile &
[1] 12008
sdburikhina@dk2n27 ~$ cat logfile
cat: logfile: Нет такого файла или каталога
[1]+  Завершен      find ~ -name "log*" > -logfile
sdburikhina@dk2n27 ~$ cat logfile
cat: logfile: Нет такого файла или каталога
sdburikhina@dk2n27 ~$ jobs
sdburikhina@dk2n27 ~$ find ~ -name "log*" > -logfile &
[1] 12303
sdburikhina@dk2n27 ~$ cat logfile
cat: logfile: Нет такого файла или каталога
sdburikhina@dk2n27 ~$ find ~ -name "log*" > -logfile &
[2] 12382
[1]  Завершен      find ~ -name "log*" > -logfile
sdburikhina@dk2n27 ~$ cat logfile
cat: logfile: Нет такого файла или каталога
sdburikhina@dk2n27 ~$ jobs
[2]+  Завершен      find ~ -name "log*" > -logfile
sdburikhina@dk2n27 ~$ cat logfile
cat: logfile: Нет такого файла или каталога
sdburikhina@dk2n27 ~$ jobs
sdburikhina@dk2n27 ~$ find ~ -name "log*" > ~/logfile &
[1] 12540
sdburikhina@dk2n27 ~$ cat logfile
sdburikhina@dk2n27 ~$ ls
conf.txt  lab03.zip  may  readme.txt  Видео  Л02_Буркина_отчет.docx  Л03_Буркина_отчет.md  'Рабочий стол'
file.txt  logfile  monthly  reports  Документы  Л02_Буркина_отчет.md  Л03_Буркина_отчет.pdf  системы
GNUpstep  '-logfile'  public  ski_places  Загрузки  Л02_Буркина_отчет.pdf  Музыка  Шаблоны
in_out.asm  logfile  public_html  work  Изображения  Л03_Буркина_отчет.docx  Общедоступные
[1]+  Завершен      find ~ -name "log*" > ~/logfile
sdburikhina@dk2n27 ~$ cat logfile
sdburikhina@dk2n27 ~$ jobs
sdburikhina@dk2n27 ~$ find ~ -name "log*" > ~/logfile &
[1] 12817
sdburikhina@dk2n27 ~$ ls
conf.txt  lab03.zip  may  readme.txt  Видео  Л02_Буркина_отчет.docx  Л03_Буркина_отчет.md  'Рабочий стол'
file.txt  logfile  monthly  reports  Документы  Л02_Буркина_отчет.md  Л03_Буркина_отчет.pdf  системы
GNUpstep  '-logfile'  public  ski_places  Загрузки  Л02_Буркина_отчет.pdf  Музыка  Шаблоны
in_out.asm  logfile  public_html  work  Изображения  Л03_Буркина_отчет.docx  Общедоступные
sdburikhina@dk2n27 ~$ gedit
[1]+  Завершен      find ~ -name "log*" > ~/logfile
sdburikhina@dk2n27 ~$
```

Рис. 3.1: Работа с файлами

Второй способ использовать утилиту `ls -lR` и использовать гтер, чтобы найти элементы с первым символом с. Однако этот способ не работает для поиска фай-

лов из подкаталогов каталога. С помощью метода find, чьи опции я расписала ранее, ищу все файлы, начинающиеся с буквы “h” . (рис. fig. 3.2) (рис. fig. 3.3)

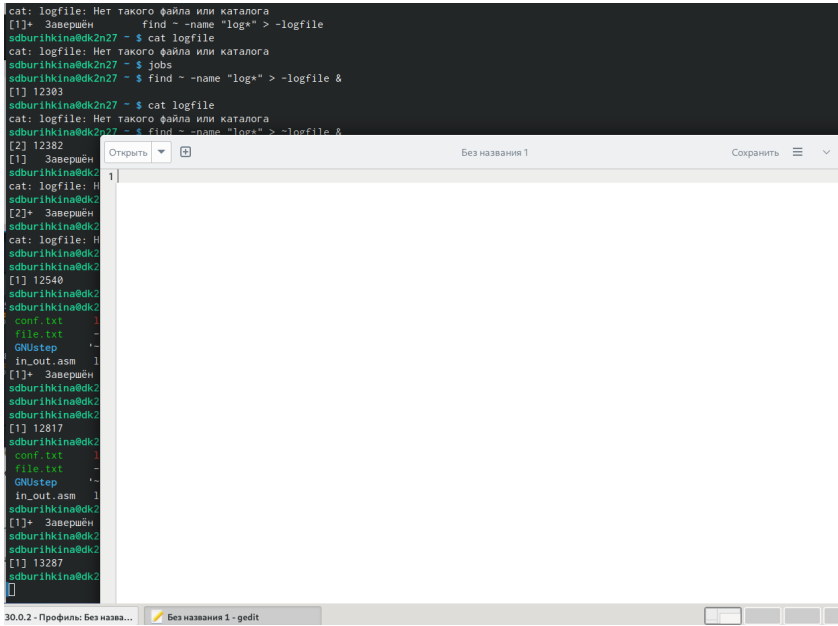


Рис. 3.2: Работа с файлами

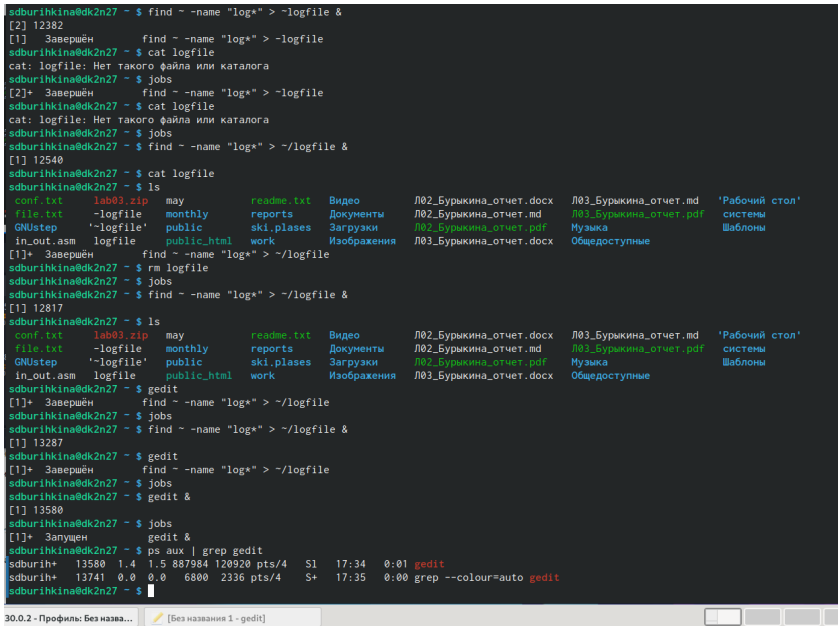


Рис. 3.3: Работа с файлами

Прочитала справку команды kill (рис. fig. 3.4)


```
du(1) User Commands du
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
      holes in ('sparse') files, internal fragmentation, indirect 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
      summarize device usage of the NUL-terminated file names specified in file F; if F is -, then read names from standard
      put

Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.4: Работа с файлами

С помощью `type d` мы попросили команду `find` искать только каталоги. С помощью `maxdepth 1` мы попросили команду `find` сохранить поиск только на текущем уровне (и не заходить в подкаталоги). Введённая команда также показывает скрытые каталоги (рис. fig. 3.5)

```
10 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/report/bib
629 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/report/image
15 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/report/pandoc/csl
40 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/report/pandoc/filters/pandocxnos/_pycache_
99 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/report/pandoc/filters/pandocxnos
186 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/report/pandoc/filters
203 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/report/pandoc
1588 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/report
49 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/presentation/image
60 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10/presentation
1650 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab10
10 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab11/report/bib
254 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab11/report/image
15 ./work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/arch-pc/labs/lab11/report/pandoc/csl
^C
sdburikhina@dk2n27 ~$ du-
bash: du-: команда не найдена
sdburikhina@dk2n27 ~$ man du
sdburikhina@dk2n27 ~$ find . -maxdepth 1 -type d

./public
./mozilla
./local
./Рабочий стол
./Загрузки
./Шаблоны
./Общедоступные
./Документы
./Музыка
./Изображения
./Видео
./config
./gnupg
./cache
./системы
./git
./icewm
./ssh
./work
./gphoto
./GNUpstep
./texlive2023
./pkl
./monthly
```

Рис. 3.5: работа закончена

4 Выводы

Приобрела практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем. Люблю всех.

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.