

Отчёта по лабораторной работе 5

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на
уровне командной строки**

Башкирова Я.Д

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Ход работы	8
4	Выводы	15
5	Контрольные вопросы	16

Список таблиц

Список иллюстраций

3.1	Рисунок 1	8
3.2	Рисунок 2	9
3.3	Рисунок 3	10
3.4	Рисунок 4	11
3.5	Рисунок 5	12
3.6	Рисунок 6	13
3.7	Рисунок 7	14

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой-
посредством командной строки.

2 Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
2. Выполните следующие действия: 2.1.Перейдите в каталог/tmp. 2.2.Выведите на экран содержимое каталога/tmp. Для этого используйте команду `ls` различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. 2.3.Определите, есть ли в каталоге/var/spool подкаталог с именем cron? 2.4.Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое.
3. Выполните следующие действия: 3.1.В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir. 3.2.В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun. 3.3.В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой. 3.4.Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён. 3.5.Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Ход работы

1. Я определила полное имя своего домашнего каталога. И относительно данного каталога я выполняла все последующие упражнения.
2. Выполнила такие действия: 2.1. Перешла в каталог /tmp. 2.2. Вывела на экран содержимое каталога /tmp, используя команду ls. 2.3. Определила, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Да, такой подкаталог с именем cron существует. 2.4. Затем перешла в свой домашний каталог и вывела на экран его содержимое. После определила, кто является владельцем файлов и подкаталогов.

```
Приложения Места Терминал
ydbashkirova@dk8n80:~$ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/y/d/ydbashkirova
ydbashkirova@dk8n80:~$ cd /tmp
ydbashkirova@dk8n80:/tmp$ ls
<rb5cc_3662_D9zZoF
<rb5cc_3662_S0zwQu
mozilla_ydbashkirova0
pulse-PKdhtXmmr18n
root
screen
ssh-XWpPbuolnZrn
systemd-private-7f5c5fa1a0fc4040b1883978632a52f5-colord.service-PYi3sh
systemd-private-7f5c5fa1a0fc4040b1883978632a52f5-systemd-logind.service-kmMiRg
systemd-private-7f5c5fa1a0fc4040b1883978632a52f5-systemd-resolved.service-MMA2di
systemd-private-7f5c5fa1a0fc4040b1883978632a52f5-systemd-timesyncd.service-05UjWh
systemd-private-7f5c5fa1a0fc4040b1883978632a52f5-upower.service-wStZ8g
tmp-9c285359-e262-45b6-b214-74c85f39a702
tmp-c9980c03-f306-4bfe-80d9-abe7300297ed
tmux-0
tracker-extract-files.3662
ydbashkirova
ydbashkirova@dk8n80:/tmp$ cd /var/spool
ydbashkirova@dk8n80:/var/spool$ ls
cron cups fcron mail plymouth rsyslog slurm xrootd
ydbashkirova@dk8n80:/var/spool$ cd
ydbashkirova@dk8n80:~$ ls
addiion.txt lab03-1.lst lab2 main.lst public_html
asdfg lab03-1.map lab2.asm main.map tmp
asdfg.asm lab03-1.mnab lab2.o makefile Видео
asdfg.lst lab03-1.o lab4 master Документы
asdfg.map lab03a lab5 md.docx Загрузки
asdfg.o lab03b lab7 md.md Изображения
GNUstep lab04 lab7.asm md.pdf Музыка
lab02 lab05 laboratory os-intro Общедоступные
lab03 lab06 main1.asm program.asm 'Рабочий стол'
lab03-1 lab06.asm main1.lst program.map Шаблоны
lab03-1.asm lab06.o main.asm public
ydbashkirova@dk8n80:~$ ls -l
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 17 сен 3 2020 addiion.txt
-rwxr-xr-x 1 ydbashkirova studsci 1632 сен 24 2020 asdfg
```

Рис. 3.1: Рисунок 1

3. Выполнила такие действия, как: 3.1. В домашнем каталоге создала новый каталог с именем newdir. 3.2. В этом каталоге я создала новый каталог с именем morefun. 3.3. В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk.

```

Приложения  Места  Файлы
ydbashkirova@dk8n80:~$ ls -la
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 3268 окт  8  2020 main1.lst
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 459 окт  1  2020 main.asm
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 2618 окт  1  2020 main.lst
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 7530 окт  1  2020 main.map
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 194 сен 24  2020 makefile
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci  0 анп 23 14:05 master
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 9869 анп 29 09:57 md.docx
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci  91 анп 29 09:56 md.md
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 70602 анп 29 09:56 md.pdf
drwxr-xr-x 3 ydbashkirova studsci 2048 анп 29 10:20 os-intro
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci 421 окт  1  2020 program.asm
-rw-r--r-- 1 ydbashkirova studsci  0 окт  1  2020 program.map
drwxr-xr-x 3 ydbashkirova studsci 2048 сен  2  2020 public
lrwxr-xr-x 1 ydbashkirova studsci 18 сен 10  2020 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 2 ydbashkirova studsci 2048 анп 29 10:23 tmp
drwxr-xr-x 2 ydbashkirova studsci 2048 сен  3  2020 Видео
drwxr-xr-x 2 ydbashkirova studsci 2048 анп 23 13:22 Документы
drwxr-xr-x 2 ydbashkirova studsci 2048 анп 29 15:24 Загрузки
drwxr-xr-x 2 ydbashkirova studsci 8192 анп 29 14:37 Изображения
drwxr-xr-x 2 ydbashkirova studsci 2048 сен  3  2020 Музыка
drwxr-xr-x 2 ydbashkirova studsci 2048 сен  3  2020 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 ydbashkirova studsci 2048 сен 10  2020 'Рабочий стол'
ydbashkirova@dk8n80 ~$ mkdir newdir
ydbashkirova@dk8n80 ~$ cd newdir
ydbashkirova@dk8n80 ~/newdir $ mkdir morefun
ydbashkirova@dk8n80 ~/newdir $ cd
ydbashkirova@dk8n80 ~$ mkdir letters memos misk
ydbashkirova@dk8n80 ~$ ls
addiion.txt  lab03-1.map  lab2.o  makefile  public_html
asdfg       lab03-1.mmap lab4     master    tmp
asdfg.asm   lab03-1.o    lab5     md.docx   Видео
asdfg.lst   lab03a       lab7     md.md     Документы
asdfg.map   lab03b       lab7.asm md.pdf     Загрузки
asdfg.o     lab04        laboratory memos      Изображения
GNUstep     lab05        letters  misk       Музыка
lab02       lab06        main1.asm newdir     Общедоступные
lab03       lab06.asm    main1.lst os-intro   'Рабочий стол'
lab03-1     lab06.o      main.asm program.asm Шаблоны
lab03-1.asm lab2         main.lst program.map
lab03-1.lst lab2.asm     main.map public
ydbashkirova@dk8n80 ~$ rmdir letters memos misk
ydbashkirova@dk8n80 ~$ ls
addiion.txt  lab03-1.lst  lab2     main.lst  public
asdfg       lab03-1.map  lab2.asm main.map  public_html

```

Рис. 3.2: Рисунок 2

3.3. В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. А после удалила эти каталоги одной командой. 3.4. Попробовала удалить ранее созданный каталог /newdir командой rm. Этот каталог не удалился, так как он не являлся пустым. 3.5. Удалила каталог /newdir/morefun из домашнего каталога (вернее удалила каталог newdir, который включал в себя каталог morefun) через команду rm -r newdir.

4. С помощью команды man определила, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

```

Приложения  Места  Файлы

ydbashkirova@dk8n80:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
ydbashkirova@dk8n80:~$ rm -r /newdir/morefun
rm: невозможно удалить '/newdir/morefun': Нет такого файла или каталога
ydbashkirova@dk8n80:~$ ls
addion.txt  lab03-1.lst  lab2      main.lst  public
asdfg      lab03-1.map  lab2.asm  main.map  public_html
asdfg.asm  lab03-1.mmap  lab2.o    makefile  tmp
asdfg.lst  lab03-1.o    lab4      master    Видео
asdfg.map  lab03a      lab5      md.docx   Документы
asdfg.o    lab03b      lab7      md.md     Загрузки
GNUstep    lab04      lab7.asm  md.pdf    Изображения
lab02      lab05      laboratory newdir     Музыка
lab03      lab06      main1.asm os-intro   Общедоступные
lab03-1    lab06.asm  main1.lst program.asm 'Рабочий стол'
lab03-1.asm lab06.o    main.asm  program.map Шаблоны

ydbashkirova@dk8n80:~$ rm -r newdir
ydbashkirova@dk8n80:~$ ls
addion.txt  lab03-1.lst  lab2      main.lst  public_html
asdfg      lab03-1.map  lab2.asm  main.map  tmp
asdfg.asm  lab03-1.mmap  lab2.o    makefile  Видео
asdfg.lst  lab03-1.o    lab4      master    Документы
asdfg.map  lab03a      lab5      md.docx   Загрузки
asdfg.o    lab03b      lab7      md.md     Изображения
GNUstep    lab04      lab7.asm  md.pdf    Музыка
lab02      lab05      laboratory os-intro   Общедоступные
lab03      lab06      main1.asm program.asm 'Рабочий стол'
lab03-1    lab06.asm  main1.lst program.map Шаблоны
lab03-1.asm lab06.o    main.asm  public

ydbashkirova@dk8n80:~$ man ls
ydbashkirova@dk8n80:~$ ls --help
Использование: ls [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...
Выдаёт информации о ФАЙЛАХ (по умолчанию о текущем каталоге).
Сортирует в алфавитном порядке, если не задан ни --sort, ни один из
параметров -cftuvSUX.

Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для коротких.
-a, --all          не скрывать файлы начинающиеся с .
-A, --almost-all  не выдавать подразумеваемые . и ..
--author          вместе с -l печатать автора каждого файла

```

Рис. 3.3: Рисунок 3

5. С помощью команды `man` определила набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать повремени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

```
Приложения  Места  Файлы
ydbashkirova@dk8n80:~
0 всё отлично,
1 небольшие проблемы (например, недоступен подкаталог),
2 серьёзная проблема (например, недоступен аргумент командной строки).

Страница справки по GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Об ошибках в переводе сообщений сообщайте по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>
Полная документация: <https://www.gnu.org/software/coreutils/ls>
или доступная локально: info '(coreutils) ls invocation'
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ man cd
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ cd --help
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [катанор]
    Change the shell working directory.

    Change the current directory to DIR.  The default DIR is the value of the
    HOME shell variable.

    The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
    DIR.  Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
    A null directory name is the same as the current directory.  If DIR begins
    with a slash (/), then CDPATH is not used.

    If the directory is not found, and the shell option 'cdable_vars' is set,
    the word is assumed to be  a variable name.  If that variable has a value,
    its value is used for DIR.

Options:
  -L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
          links in DIR after processing instances of '..'
  -P      use the physical directory structure without following
          symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
          processing instances of '..'
  -e      if the -P option is supplied, and the current working
          directory cannot be determined successfully, exit with
          a non-zero status
  -@      on systems that support it, present a file with extended
          attributes as a directory containing the file attributes

The default is to follow symbolic links, as if '-L' were specified.
'..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.

Exit Status:
Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ man pwd
pydbashkirova@dk8n80 ~ $ pwd --help
pwd: pwd [-LP]
```

Рис. 3.4: Рисунок 4

```
Приложения  Места  Файлы

Exit Status:
Returns 0 unless an invalid option is given or the current directory
cannot be read.
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ man mkdir
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ mkdir --help
Использование: mkdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...
Создаёт КАТАЛОГ(и), если он ещё не существует.

Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для коротких.
-m, --mode=РЕЖИМ  установить права доступа к файлу (как в chmod),
                  а не a=rwx - umask
-p, --parents      не выдавать ошибку, если существует; создавать
                  родительские каталоги при необходимости
-v, --verbose      печатать сообщение о каждом созданном каталоге
-Z               установить контекст безопасности SELinux
                  каждого создаваемого каталога равным типу по умолчанию
--context[=CTX]   подобно -Z, или если указан CTX, то установить
                  контекст безопасности SELinux
                  или SMACK равным CTX
--help           показать эту справку и выйти
--version        показать информацию о версии и выйти

Страница справки по GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Об ошибках в переводе сообщений сообщайте по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>
Полная документация: <https://www.gnu.org/software/coreutils/mkdir>
или доступная локально: info '(coreutils) mkdir invocation'
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ man rmdir
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ rmdir --help
Использование: rmdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...
Удаляет КАТАЛОГ(и), если они пусты.

--ignore-fail-on-non-empty
                        игнорировать все ошибки, которые возникают из-за того, что
                        каталог не пуст
-p, --parents          удалить КАТАЛОГ и его потомков. Например, «rmdir -p a/b/c»
                        делает то же, что и «rmdir a/b/c a/b a».
-v, --verbose          выводить сообщение для каждого обработанного каталога
--help                показать эту справку и выйти
--version              показать информацию о версии и выйти

Страница справки по GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Об ошибках в переводе сообщений сообщайте по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>
Полная документация: <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
или доступная локально: info '(coreutils) rmdir invocation'
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ man rm
```

Рис. 3.5: Рисунок 5

- Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполнила модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

ПриложенияМестаФайлы

ydtd

Полная документация: <<https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>>
или доступная локально: info '(coreutils) rmdir invocation'

ydbashkirova@dk8n80 ~ \$ man rm
ydbashkirova@dk8n80 ~ \$ history

7 dmesg|grep -i hz
8 dmesg|grep -i Memory
9 dmesg|grep -i GPU0
10 dmesg|grep -i Hypervisor
11 dmesg|grep -i fs
12 ssh-keygen -C "Яна Башкирова <1032200525@pfur.ru>"
13 cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
14 cd
15 mkdir laboratory
16 git init
17 echo "# лабораторные работы #" >> README.md
18 echo "# лабораторные работы #" >> README.md
19 echo "# лабораторные работы
20 rm -r лабораторные работы
21 rm -r laboratory
22 rv -r laboratory
23 rm -r laboratory
24 ssh-keygen -C "Яна Башкирова <1032200525@pfur.ru>"
25 ssh-keygen -C"Яна Башкирова <1032200525@pfur.ru>"
26 cat ~/.ssh/id_rsa.pub| xclip -sel clip
27 cd
28 mkdir laboratory
29 git init
30 echo "# лабораторные работы #" >> README.md
31 git add README.md
32 git commit -m "first commit"
33 git config --global user.email "1032200525@pfur.ru"
34 git config --global user.name""
35 BashkirovaYD2021
36 git config --global user.name"BashkirovaYD2021"
37 git commit -m "first commit"
38 git clone git@github.com:BashkirovaYD2021/OSLAB.git
39 git commit -m "first commit"
40 obs
41 cd .ssh
42 ssh-keygen -C "Яна Башкирова <1032200525>"
43 ls
44 cat id_rsa.pub
45 cd.ssh
46 rm -r laboratory
47 cd .ssh
48 ssh-keygen -C "Яна Башкирова <1032200525@pfur.ru>"
49 ls

Рис. 3.6: Рисунок 6

```
Приложения Места Файлы
ydbashkirova@dk8n80:~
468 var("a,b")
469 var(a,b)
470 sage
471 sage
472 pwd
473 cd/tmp
474 pwd
475 cd /tmp
476 ls
477 cd /var/spool
478 ls
479 cd
480 ls
481 ls -l
482 mkdir newdir
483 cd newdir
484 mkdir morefun
485 cd
486 mkdir letters memos misk
487 ls
488 rmdir letters memos misk
489 ls
490 rm newdir
491 rm -r /newdir/morefun
492 ls
493 rm -r newdir
494 ls
495 man ls
496 ls --help
497 man cd
498 cd --help
499 man pwd
500 pwd --help
501 man mkdir
502 mkdir --help
503 man rmdir
504 rmdir --help
505 man rm
506 history
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ !499
man pwd
ydbashkirova@dk8n80 ~ $ !499:s/man pwd/ls
ls
addiion.txt asdfg.map lab03 lab03-1.map lab03b lab06.asm lab2.o lab7.asm main.asm master
asdfg asdfg.o lab03-1 lab03-1.mmap lab04 lab06.o lab4 laboratory main.lst md.docx
asdfg.asm GNUstep lab03-1.asm lab03-1.o lab05 lab2 lab5 main1.asm main.map md.md
asdfg.lst lab02 lab03-1.lst lab03a lab06 lab2.asm lab7 main1.lst makefile md.pdf
ydbashkirova@dk8n80 ~ $
```

Рис. 3.7: Рисунок 7

4 Выводы

Во время выполнения лабораторной работы я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

5 Контрольные вопросы

1. Командная строка (консоль или Терминал) –это специальная программа, которая позволяет управлять компьютером путем ввода текстовых команд с клавиатуры.
2. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd`(print working directory) Пример (абсолютное имя текущего каталога пользователя `dharm`): `pwd` результат: `/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma`
3. Основные опции: `-name` -поиск по имени, задается шаблон поиска; `-user` -поиск файлов принадлежащих конкретному пользователю; `-group` -поиск файлов принадлежащих конкретной группе; `-perm` -поиск файлов по режиму доступа; `-type` -поиск файлов по типу.
4. Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду `ls` с опцией `a:ls -a`
5. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Чтобы удалить каталог, содержащий файлы, нужно использовать опцию `r`. Без указания этой опции команда не будет выполняться. Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена —нужно использовать `rm -r`.
6. Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда `history`.
7. Выводимые на экран команды в списке нумеруются. К любой команде из

выведенного на экран списка можно обратиться по её номеру в списке, воспользовавшись конструкцией!. Пример: `history 1 pwd 2 ls 3 ls -a 4 ls -l 5 cd / 6 history ! 5 cd /` Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: `!:s//`

8. Использование символа «;». Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. Пример: `cd; ls`
9. Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа «.», «/», «*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования (обратный слэш). `!3:s/ cd//F ls -F` Когда мы использовали команду `cd/` то перед / поставили.
10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: –тип файла, –право доступа, –число ссылок, –владелец, –размер, –дата последней ревизии, –имя файла или каталога.
11. Относительный путь —так же как и полный путь, строится перечислением через / всех каталогов, но начинается от текущего каталога (каталога, в котором «находится» пользователь), т.е. пользователь, находясь в каталоге `user`, может обратиться к файлу `addition.txt`, указав относительный путь `documents/addition.txt`. Таким образом, в Linux если имя объекта начинается с /, то системой это интерпретируется как полный
12. Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux. Формат команды: `man`
13. Автодополнение с помощью клавиши `Tab` `Tab`: автоматически завершает ввод имени файла, имени каталога или команды.