

Отчёт по лабораторной работе №6

Операционные системы

Лисенков Е.Р.

Содержание

Цель работы	1
Задание.....	1
Теоретическое введение	2
Выполнение лабораторной работы	2
Выводы	13
Ответы на контрольные вопросы	14

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться следующие упражнения.
2. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог /tmp . 2.2. Выведите на экран содержимое каталога /tmp . Для этого используйте команду ls с 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. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
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 `map` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `map` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Используйте команду `map` 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.

Теоретическое введение

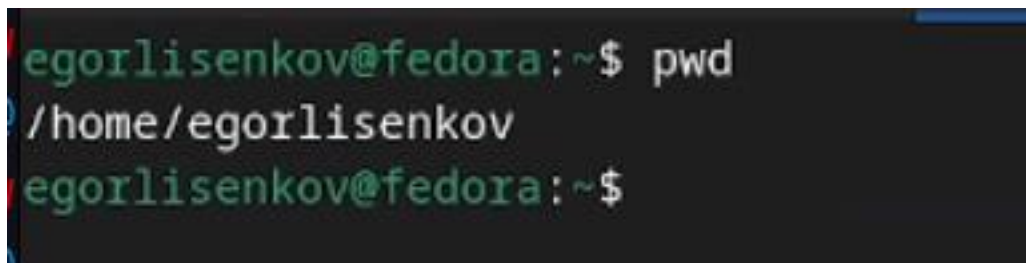
В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка `shell: /bin/sh ; /bin/csh ; /bin/ksh`.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие.

Файловая система ОС типа Linux — иерархическая система каталогов, подкаталогов и файлов, которые обычно организованы и сгруппированы по функциональному признаку. Самый верхний каталог в иерархии называется корневым и обозначается символом `/`. Корневой каталог содержит системные файлы и другие каталоги.

Выполнение лабораторной работы

Определим полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения. (рис.1)



```
egorlisenkov@fedora:~$ pwd
/home/egorlisenkov
egorlisenkov@fedora:~$
```

Перейду в каталог `/tmp`.

Выведу на экран содержимое каталога /tmp. Для этого использую команду ls с различными опциями. Объясню разницу в выводимой на экран информации.(рис.2 рис.3 рис.4)

```
egorlisenkov@fedora:/tmp$ ls
dbus-0taG03Tq
dbus-2JudlElk
snap-private-tmp
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-bluetooth.service-JqmFf
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-bolt.service-LYEEZA
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-chronyd.service-1AHT0
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-colord.service-tqtkr
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-dbus-broker.service-L0OuD
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-fwupd.service-M9EJLE
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-low-memory-monitor.service-NoTKIA
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-ModemManager.service-YeeWvS
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-polkit.service-fqla0
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-power-profiles-daemon.service-PrVjau
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-rtkit-daemon.service-n8RJl0
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-switcheroo-control.service-0eipxi
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-systemd-logind.service-zF60v5
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-systemd-oomd.service-dkCGB9
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-systemd-resolved.service-29Vxbt
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-upower.service-lk2cq
Temp-6d58cda9-4257-497c-830e-455f8c5a4f
egorlisenkov@fedora:/tmp$
Temp-6d58cda9-4257-497c-830e-455f8c5a4f
egorlisenkov@fedora:/tmp$ ls -l
```

```
egorlisenkov@fedora:/tmp$ ls -la
.
..
dbus-0taG03Tq
dbus-2JudIEIk
.font-unix
.ICE-unix
snap-private-tmp
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-bluetooth.service
-JqfmFf
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-bolt.service-LYEE
ZA
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-chronyd.service-1
AHTs0
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-colord.service-tq
tkto
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-dbus-broker.servi
ce-pL0QuD
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-fwupd.service-M9E
JLE
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-low-memory-monito
r.service-NoTKIA
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-ModemManager.serv
ice-YeeWvS
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-polkit.service-fq
la0g
systemd-private-dbe4c9b6bce04052984750205088f0da-sshd.service-0
```

Определим, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `snop`? (рис.5 рис.6)

```
temp=0d38cda9-4237-437c-830e-4331be8c3a41/  
egorlisenkov@fedora:/tmp$ cd /var/spool/  
egorlisenkov@fedora:/var/spool$ find  
.  
./abrt-upload  
find: './abrt-upload': Отказано в доступе  
./abrt  
find: './abrt': Отказано в доступе  
./cups  
find: './cups': Отказано в доступе  
./lpd  
./mail  
./mail/rpc  
./mail/egorlisenkov  
./plymouth  
egorlisenkov@fedora:/var/spool$ ls  
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth  
egorlisenkov@fedora:/var/spool$
```



```

egorlisenkov@fedora:~$ ls -laF
итого 20
drwx-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 542 мар 13 19:35 ./
drwxr-xr-x. 1 root          root          24 мар 12 20:06 ../
-rw-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 2307 мар 14 19:36 .bash_h
istory
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 18 июл 19 2023 .bash_l
ogout
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 144 июл 19 2023 .bash_p
rofile
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 522 июл 19 2023 .bashrc
drwx-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 432 мар 13 19:54 .cache/
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 586 мар 13 19:54 .config
/
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 12 мар 13 19:35 .dotnet
/
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 141 мар 12 23:14 .gitcon
fig
drwx-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 136 мар 13 22:44 .gnupg/
drwx-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 20 мар 12 20:06 .local/
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 48 мар 12 20:08 .mozill
a/
drwx-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 10 мар 13 19:34 .pki/
drwx-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 8 мар 13 19:34 .snap/
drwx-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 100 мар 12 23:11 .ssh/
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 18 мар 13 15:55 .texliv

```

В домашнем каталоге создам новый каталог с именем newdir.

В каталоге ~/newdir создам новый каталог с именем morefun.

В домашнем каталоге создам одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалю эти каталоги одной командой.

Попробую удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверю, был ли каталог удалён

Удалю каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.

```

/
egorlisenkov@fedora:~$ mkdir bewdir
egorlisenkov@fedora:~$ ls
bewdir  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
snap    Документы  Музыка       Шаблоны
work    Загрузки   Общедоступные

egorlisenkov@fedora:~$ cd newdir
egorlisenkov@fedora:~/newdir$ mkdir morefun
egorlisenkov@fedora:~/newdir$ ls
morefun

egorlisenkov@fedora:~/newdir$ cd
egorlisenkov@fedora:~$ mkdir letters memos misk
egorlisenkov@fedora:~$ ls
letters  newdir  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
memos    snap    Документы  Музыка       Шаблоны
misk     work    Загрузки   Общедоступные

egorlisenkov@fedora:~$ rmdir letters/ memos/ misk/
egorlisenkov@fedora:~$ ls
newdir  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
snap    Документы  Музыка       Шаблоны
work    Загрузки   Общедоступные

egorlisenkov@fedora:~$ rmdir -p newdir/morefun/
egorlisenkov@fedora:~$ ls
snap    Видео      Загрузки     Музыка       'Рабочий стол'
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
egorlisenkov@fedora:~$

```

С помощью команды `man` определяю, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.


```
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
    ls - list directory contents

SYNOPSIS
    ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    List information about the FILES (the current directory
    by default). Sort entries alphabetically if none of -cf-
    tuvSUX nor --sort is specified.

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

    -a, --all
        do not ignore entries starting with .

    -A, --almost-all
        do not list implied . and ..

    --author
        with -l, print the author of each file

    -b, --escape
        print C-style escapes for nongraphic characters

    --block-size=SIZE
        with -l, scale sizes by SIZE when printing them;
        e.g., '--block-size=M'; see SIZE format below

    -B, --ignore-backups

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

С помощью команды `man` определяю набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога

```
work  документы  изображения  общедоступные  шаблоны
egorlisenkov@fedora:~$ man ls
```

```
ort/report/pandoc/csl':
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

'./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters':
pandoc_eqnos.py  pandoc_secnos.py  pandocxnos
pandoc_fignos.py  pandoc_tablenos.py

'./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':
core.py  __init__.py  main.py  pandocattributes.py

'./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report  mpv-shot

./Видео:
'2024-03-14 19-36-13.mkv'

./Документы:

./Загрузки:
004-lab_shell-1.pdf  004-lab_shell.pdf  image.zip

./Изображения:
I

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
```

```

итого 0
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 46 мар 14 19:36 Видео
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 90 мар 14 19:04 Загрузки
drwx----- 1 egorlisenkov egorlisenkov 8 мар 14 18:59 снар
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 10 мар 12 23:09 work
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 мар 12 20:06 Документы
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 мар 12 20:06 Изображен
ия
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 мар 12 20:06 Музыка
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 мар 12 20:06 Общедосту
пные
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 мар 12 20:06 'Рабочий с
тол'
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 мар 12 20:06 Шаблоны

```

Использую команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm.

```

drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 мар 12 20:06 Шаблоны
egorlisenkov@fedora:~$ man cd
egorlisenkov@fedora:~$ man pwd
egorlisenkov@fedora:~$ man mkdir
egorlisenkov@fedora:~$ man rmdir
egorlisenkov@fedora:~$ man rm
egorlisenkov@fedora:~$

```

Использую информацию, полученную при помощи команды history, выполняю модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд

DESCRIPTION

Print the full filename of the current working directory.

-L, --logical

use PWD from environment, even if it contains symlinks

-P, --physical

avoid all symlinks

--help display this help and exit

--version

output version information and exit

If no option is specified, **-P** is assumed.

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR

Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS

GNU coreutils online help: <<https://www.gnu.org/software/coreutils/>>

Report any translation bugs to <<https://translationproject.org/team/>>

COPYRIGHT

Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License

Manual page pwd(1) line 9 (press h for help or q to quit)

egorlisenkov@fedora: ~\$

egorlisenkov@fedora:~\$ history

```

egorlisenkov@fedora:~$ ls
snap      Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
egorlisenkov@fedora:~$ cd report/report/pandoc/csl
egorlisenkov@fedora:~/report/report/pandoc/csl$ ls
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

'./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters':
pandoc_eqnos.py  pandoc_secnos.py  pandocxnos
pandoc_fignos.py  pandoc_tablenos.py

'./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':
core.py  __init__.py  main.py  pandocattributes.py

'./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report  mpv-shot

./Видео:
'2024-03-14 19-36-13.mkv'

./Документы:

./Загрузки:
004-lab_shell-1.pdf  004-lab_shell.pdf  image.zip

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:

```

Выводы

В ходе лабораторной работы я освоил навыки использования менеджера паролей pass.

Ответы на контрольные вопросы

1. Командная строка это интерфейс взаимодействия с операционной системой, который позволяет пользователю вводить команды для выполнения различных задач
2. Для определения абсолютного пути текущего каталога в командной строке можно использовать команду `pwd` (print working directory). Например, `pwd` выведет абсолютный путь текущего каталога.
3. Для определения только типов файлов и их имен в текущем каталоге можно использовать команду `'ls` с опцией `-l` (long listing format). Например, `*ls -l` покажет типы файлов и их имена.
4. Для отображения информации о скрытых файлах в командной строке можно использовать опцию `a` с командой `ls`. Например, `ls -a` покажет скрытые файлы в текущем каталоге.
5. Для удаления файла используется команда `rm`, а для удаления каталога команда `rm -r`. Нельзя удалить файл и каталог одной и той же командой. Примеры: `rm file.txt` для удаления файла и `rm -r directory` для удаления каталога.
6. Информацию о последних выполненных пользователем командах можно вывести с помощью команды `history`.
7. Для модифицированного выполнения команд из истории можно использовать символ `!` с номером команды. Например, `!5` выполнит пятую команду из истории.
8. Примеры запуска нескольких команд в одной строке:

`command1; command2`: выполнить `command1`, затем `command2`.

`command1 && command2`: выполнить `command1`, если `command1` успешно завершится, выполнить `command2`.

`command1 || command2`: выполнить `command1`, если `command1` завершится неудачно, выполнить `command2`.

9. Символы экранирования используются для обозначения специальных символов в командах. Например, `"` обозначает новую строку.
10. После выполнения команды `ls -l` информация о файлах будет выведена в виде списка с дополнительными подробностями, такими как права доступа, владелец файла, размер и дата изменения.
11. Относительный путь к файлу указывает на расположение файла относительно текущего каталога, например, `../folder/file.txt`. Абсолютный путь

указывает на полное расположение файла от корневого каталога, например, `"/home/user/folder/file.txt"`.

12. Информацию об интересующей вас команде можно получить, например, с помощью команды `tap`, которая предоставляет руководство по использованию конкретной команды.
13. Для автоматического дополнения вводимых команд используется клавиша `Tab`.