

Отчёт по лабораторной работе 6

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

Ягодин Максим Сергеевич

Содержание

- 1 Цель работы**
- 2 Выполнение лабораторной работы**
- 3 Вывод**
- 4 Контрольные вопросы**

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Выполнение лабораторной работы

Определим полное имя нашего домашнего каталога. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd` и мы увидим что его название совпадает с именем пользователя.

```
[msyagodin@yagodin ~]$ pwd  
/home/msyagodin
```

Рис. 1: Путь к домашнему каталогу

Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.

Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.

```
[msyagodin@yagodin ~]$ cd /tmp  
[msyagodin@yagodin tmp]$ ls  
sddm-auth-c2b8518f-3e69-4f06-be85-e6d68ff0f1ea  
sddm--rnFbNy  
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-abrtd.service-cNKk51  
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-chronyd.service-F9X6SC  
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-dbus-broker.service-Hmj  
j03  
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-irqbalance.service-HcD2  
gh  
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-ModemManager.service-km  
U0nz  
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-polkit.service-dUGmVc
```

Рис. 2: Команда `ls`

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

```
[msyagodin@yagodin tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
sddm-auth-c2b8518f-3e69-4f06-be85-e6d68ff0f1ea
sddm--rnFbNy
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-abrtd.service-cNKk51
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-chronyd.service-F9X6SC
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-dbus-broker.service-Hmj
j03
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-irqbalance.service-HcD2
gh
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-ModemManager.service-km
U0nz
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-polkit.service-dUGmVc
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-rtkit-daemon.service-MW
SS44
```

Рис. 3: Команда ls -a

Применив опцию -F можем увидеть файлы списком

```
[msyagodin@yagodin tmp]$ ls -F
sddm-auth-c2b8518f-3e69-4f06-be85-e6d68ff0f1ea=
sddm--rnFbNy=
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-abrtd.service-cNKk51/
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-chronyd.service-F9X6SC/
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-dbus-broker.service-Hmj
j03/
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-irqbalance.service-HcD2
gh/
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-ModemManager.service-km
U0nz/
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-polkit.service-dUGmVc/
systemd-private-e622bbbdabb2498ca94e695dc0880685-rtkit-daemon.service-MW
SS44
```

Рис. 4: Команда ls -F

Проверим, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron.

```
[msyagodin@yagodin tmp]$ ls /var/spool
abrt  abrt-upload  anacron  at  cron  cups  lpd  mail  plymouth
```

Рис. 5: Каталог /var/spool

Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определим, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды ls -l.

```
[msyagodin@yagodin tmp]$ cd ~
[msyagodin@yagodin ~]$ ls
95-system-keyboard-config.conf  LICENSE  Изображения
'dmesg | grep -i "то, что ищем"'  work    Музыка
Documents                       Видео    Общедоступные
Downloads                       Документы  'Рабочий стол'
git-extended                   Загрузки  Шаблоны

[msyagodin@yagodin ~]$ ls -l
итого 84
-rw-r--r--. 1 msyagodin msyagodin  67 июн 24 14:20 95-system-keyboard
-config.conf
-rw-r--r--. 1 msyagodin msyagodin 61440 июн 24 15:07 'dmesg | grep -i "т
о, что ищем"'
drwxr-xr-x. 1 msyagodin msyagodin   0 сен 27 11:38 Documents
drwxr-xr-x. 1 msyagodin msyagodin  34 сен 27 11:42 Downloads
drwxr-xr-x. 1 msyagodin msyagodin  74 сен 14 23:51 git-extended
-rw-r--r--. 1 msyagodin msyagodin 18657 сен 27 10:43 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 msyagodin msyagodin  10 июн 25 11:04 work
drwxr-xr-x. 1 msyagodin msyagodin   0 июн 24 13:47 Видео
drwxr-xr-x. 1 msyagodin msyagodin   0 июн 24 13:47 Документы
drwxr-xr-x. 1 msyagodin msyagodin   0 июн 24 14:51 Загрузки
```

Рис. 6: Файлы в домашнем каталоге

Далее в домашнем каталоге мы создадим новый каталог с именем newdir при помощи команды mkdir.

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

В домашнем каталоге создадим три новых каталога с именами letters, memos, misk, а затем удалим эти каталоги

```
[msyagodin@yagodin ~]$ mkdir newdir
[msyagodin@yagodin ~]$ mkdir newdir/morefun
[msyagodin@yagodin ~]$ mldir letters memos misk
bash: mldir: команда не найдена
[msyagodin@yagodin ~]$ mkdir letters memos misk
[msyagodin@yagodin ~]$ rmdir letters memos misk
[msyagodin@yagodin ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[msyagodin@yagodin ~]$ rmdir newdir/morefun
[msyagodin@yagodin ~]$ ls
95-system-keyboard-config.conf  newdir      Музыка
'dmesg | grep -i "то, что ищем"' work        Общедоступные
Documents                      Видео       'Рабочий стол'
Downloads                     Документы   Шаблоны
git-extended                  Загрузки
LICENSE                       Изображения
```

Рис. 7: Действия с каталогами

Далее используем команду man для просмотра описания разных команд

```
guments and performing any specified redirections. The
return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
Read and execute commands from filename in the current
shell environment and return the exit status of the last
command executed from filename. If filename does not
contain a slash, filenames in PATH are used to find the
directory containing filename, but filename does not need
to be executable. The file searched for in PATH need not
be executable. When bash is not in posix mode, it
searches the current directory if no file is found in
PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin com-
mand is turned off, the PATH is not searched. If any ar-
guments are supplied, they become the positional param-
eters when filename is executed. Otherwise the positional
parameters are unchanged. If the -T option is enabled, .
```

Рис. 8: Справка по команде cd

```

PWD(1)                                     User Commands                                     PWD(1)

NAME
    pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
    pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
    Print the full filename of the current working directory.

    -L, --logical
        use PWD from environment, even if it contains symlinks

    -P, --physical
        resolve all symlinks

    --help display this help and exit

    --version
        output version information and exit

    If no option is specified, -P is assumed.

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

AUTHOR

```

Рис. 9: Справка по команде pwd

```

MKDIR(1)                                   User Commands                                   MKDIR(1)

NAME
    mkdir - make directories

SYNOPSIS
    mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
    Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short op-
    tions too.

    -m, --mode=MODE
        set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

    -p, --parents
        no error if existing, make parent directories as needed,
        with their file mode unaffected by --mode option

```

Рис. 10: Справка по команде mkdir


```
RMDIR(1)                                User Commands                                RMDIR(1)

NAME
    rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
    rmdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
    Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

    --ignore-fail-on-non-empty
        ignore each failure to remove a non-empty directory

    -p, --parents
        remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b'
        is similar to 'rmdir a/b a'

    -v, --verbose
        output a diagnostic for every directory processed
```

Рис. 11: Справка по команде rmdir

```
RM(1)                                    User Commands                                    RM(1)

NAME
    rm - remove files or directories

SYNOPSIS
    rm [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of rm.  rm removes
    each specified file.  By default, it does not remove directo-
    ries.

    If the -I or --interactive=once option is given, and there are
    more than three files or the -r, -R, or --recursive are given,
```

Рис. 12: Справка по команде rm

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

```
[msyagodin@yagodin ~]$ history
 1  sudo -i
 2  tmux
 3  mkdir -p ~/.config/sway
 4  touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
 5  nano ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
 6  sudo -i
 7  rm -R .config/sway/
 8  mkdir -p .config/sway/config.d
 9  touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
10  nano ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
11  reboot
12  man cd
13  man pwd
14  man mkdir
15  man rmdir
16  man rm
17  history
[msyagodin@yagodin ~]$ !
```

Рис. 13: Команда history

Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.

Ответ: команда `pwd`, примеры:

- `cd /var/www`
- `pwd`
- `/var/www/`

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.

Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.

4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.

Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой?

Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s /`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа.

Ответ: символ экранирования - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`?

Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительной текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

Ответ: можно найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или ввести опцию `-help`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Ответ: клавиша Tab.