

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №4

дисциплина: Операционные системы

Лихтенштейн Алина Алексеевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	17

Список иллюстраций

3.1	Полное имя домашнего каталога	7
3.2	ls -a	8
3.3	ls -F	8
3.4	ls -l	9
3.5	Выполнение команды ls -a в директории /var/spool	9
3.6	Выполнение команды ls -l в домашнем каталоге	10
3.7	Создание каталога newdir в домашнем каталоге	10
3.8	Создание каталога morefun в ~/newdir	11
3.9	Создание каталогов с именами letters, memos, misk в домашнем каталоге	11
3.10	Удаление каталогов letters, memos, misk	11
3.11	Попытка удалить каталог ~/newdir	12
3.12	Удаление каталога ~/newdir/morefun	12
3.13	man ls (поиск опции рекурсивного вывода содержимого)	12
3.14	man ls (поиск опции сортировки содержимого по времени последнего изменения)	13
3.15	man cd	13
3.16	man pwd	14
3.17	man mkdir	14
3.18	man rmdir	15
3.19	man rm	15
3.20	ls -R work/ модифицируем в ls -l work/	16
3.21	ls -sort=time -l модифицируем в ls -size=time -l	16

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Определить полное имя домашнего каталога.
2. Выполнить следующие действия:
 1. Перейти в каталог `/tmp`.
 2. Вывести на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого использовать команду `ls` с различными опциями. Пояснить разницу в выводимой на экран информации.
 3. Определить, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`?
 4. Перейти в домашний каталог и вывести на экран его содержимое. Определить, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполнить следующие действия:
 1. В домашнем каталоге создать новый каталог с именем `newdir`.
 2. В каталоге `~/newdir` создать новый каталог с именем `morefun`.
 3. В домашнем каталоге создать одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалить эти каталоги одной командой.
 4. Попробовать удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверить, был ли каталог удалён.
 5. Удалить каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверить, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определить, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога,

но и подкаталогов, входящих в него.

5. С помощью команды `man` определить набор опций команды `ls`, позволяющей отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Использовать команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Пояснить основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнить модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Выполнение лабораторной работы

Определим полное имя домашнего каталога (рис. [3.1])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ cd ~  
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ pwd  
/home/aaliechtenstein
```

Рис. 3.1: Полное имя домашнего каталога

Выполним следующие действия:

Перейдем в каталог /tmp и выведем его содержимое на экран командой, используя команду ls с различными опциями (рис. [3.2], [3.3], [3.4])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-chronyd.service-KprEnL
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-colord.service-8o6DaV
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-dbus-broker.service-G3Uq8o
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-low-memory-monitor.service-b7t2HX
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-ModemManager.service-WrlvL3
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-power-profiles-daemon.service-XZSn3B
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-rtkit-daemon.service-bHDA6y
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-switcheroo-control.service-avjRrw
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-systemd-logind.service-isgB90
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-systemd-oemd.service-5Fo0He
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-systemd-resolved.service-oHHzV
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-upower.service-502wDE
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
```

Рис. 3.2: ls -a

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein tmp]$ ls -F
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-chronyd.service-KprEnL/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-colord.service-8o6DaV/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-dbus-broker.service-G3Uq8o/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-low-memory-monitor.service-b7t2HX/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-ModemManager.service-WrlvL3/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-power-profiles-daemon.service-XZSn3B/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-rtkit-daemon.service-bHDA6y/ I
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-switcheroo-control.service-avjRrw/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-systemd-logind.service-isgB90/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-systemd-oemd.service-5Fo0He/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-systemd-resolved.service-oHHzV/
systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-upower.service-502wDE/
```

Рис. 3.3: ls -F


```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein tmp]$ ls -l
итого 0
drwx-----, 3 root root 60 map 3 21:01 systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-chronyd.service-KprE
nL
drwx-----, 3 root root 60 map 3 21:01 systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-colord.service-8o6Da
v
drwx-----, 3 root root 60 map 3 21:01 systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-dbus-broker.service-
G3Uq8o
drwx-----, 3 root root 60 map 3 21:01 systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-low-memory-monitor.s
ervice-b7t2HX
drwx-----, 3 root root 60 map 3 21:01 systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-ModemManager.service
-WrLvL3
drwx-----, 3 root root 60 map 3 21:01 systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-power-profiles-daemo
n.service-XZSn3B
drwx-----, 3 root root 60 map 3 21:01 systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-rtkit-daemon.service
-bH0a6y
drwx-----, 3 root root 60 map 3 21:01 systemd-private-0495d3e0c3e8475daa0f7306999bb653-switcheroo-control.s
ervice-avjRrw
```

Рис. 3.4: ls -l

Определим, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron (рис. [3.5])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ ls /var/spool -a
.  ..  abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
```

Рис. 3.5: Выполнение команды ls -a в директории /var/spool

Как можно заметить по рис. [3.5], то каталог /var/spool не имеет подкаталога с именем cron.

Перейдем в домашний каталог и выведем на экран его содержимое (рис. [3.6])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 8 фев 25 17:42 bin
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 68 фев 25 17:58 work
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Видео
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Документы
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 146 фев 25 17:41 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 50 фев 18 20:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Шаблоны
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$
```

Рис. 3.6: Выполнение команды `ls -l` в домашнем каталоге

Заметим, что владельцем файлов и подкаталогов является aaliechtenstein (рис. [3.6]).

Выполним следующие действия:

В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем newdir (рис. [3.7])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ mkdir newdir/
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ ls
bin      work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir   Видео   Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 3.7: Создание каталога newdir в домашнем каталоге

В каталоге ~/newdir создадим новый каталог с именем morefun (рис. [3.8])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ cd newdir/
[aaliechtenstein@aaliechtenstein newdir]$ mkdir morefun/
[aaliechtenstein@aaliechtenstein newdir]$ ls
morefun
[aaliechtenstein@aaliechtenstein newdir]$
```

Рис. 3.8: Создание каталога morefun в ~/newdir

В домашнем каталоге создадим одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk (рис. [3.9]). Затем удалим эти каталоги одной командой (рис. [3.10])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ mkdir letters memos misk
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ ls
bin      memos    newdir   Видео     Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
letters  misk     work     Документы Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 3.9: Создание каталогов с именами letters, memos, misk в домашнем каталоге

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ rmdir letters memos misk
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ ls
bin      work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir   Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$
```

Рис. 3.10: Удаление каталогов letters, memos, misk

Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm (рис. [3.11])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ rmdir newdir  
rmdir: не удалось удалить 'newdir': Каталог не пуст
```

Рис. 3.11: Попытка удалить каталог ~/newdir

Заметим, что каталог ~/newdir/ не удалось удалить, поскольку он не пуст.

Удалим каталог ~/newdir/morefun. Проверим, был ли каталог удалён (рис. [3.12])

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ rmdir ~/newdir/morefun  
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ ls  
bin      work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
newdir   Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'  
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$
```

Рис. 3.12: Удаление каталога ~/newdir/morefun

Заметим, что каталог ~/newdir/morefun удалось удалить, поскольку он был пуст.

С помощью команды man определим, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (рис. [3.13])

```
-R, --recursive  
list subdirectories recursively
```

Рис. 3.13: man ls (поиск опции рекурсивного вывода содержимого)

С помощью команды man определим набор опций команды ls, позволяющей отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (рис. [3.14])

```
--sort=WORD
sort by WORD instead of name: none (-U), size (-S), time (-t), version (-v), extension (-X),
width
```

Рис. 3.14: man ls (поиск опции сортировки содержимого по времени последнего изменения)

Используем команду man для просмотра описания следующих команд: cd (рис. [3.15]), pwd (рис. [3.16]), mkdir (рис. [3.17]), rmdir (рис. [3.18]), rm (рис. [3.19])

```
cd [-L][-P][-e]] [-@]] [dir]
Change the current directory to dir. if dir is not supplied, the value of the HOME shell
variable is the default. The variable CDPATH defines the search path for the directory con-
taining dir: each directory name in CDPATH is searched for dir. Alternative directory names
in CDPATH are separated by a colon (:). A null directory name in CDPATH is the same as the
current directory, i.e., '.'. If dir begins with a slash (/), then CDPATH is not used.
The -P option causes cd to use the physical directory structure by resolving symbolic links
while traversing dir and before processing instances of .. in dir (see also the -P option to
the set builtin command); the -L option forces symbolic links to be followed by resolving
the link after processing instances of .. in dir. If .. appears in dir, it is processed by
removing the immediately previous pathname component from dir, back to a slash or the begin-
ning of dir. If the -e option is supplied with -P, and the current working directory cannot
be successfully determined after a successful directory change, cd will return an unsucces-
ful status. On systems that support it, the -@ option presents the extended attributes as-
sociated with a file as a directory. An argument of - is converted to $OLDPWD before the
directory change is attempted. If a non-empty directory name from CDPATH is used, or if -
is the first argument, and the directory change is successful, the absolute pathname of the
new working directory is written to the standard output. If the directory change is suc-
cessful, cd sets the value of the PWD environment variable to the new directory name, and
sets the OLDPWD environment variable to the value of the current working directory before
the change. The return value is true if the directory was successfully changed; false oth-
erwise.
```

Рис. 3.15: man cd

```
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
      avoid all symlinks

  --help display this help and exit

  --version
      output version information and exit
```

Рис. 3.16: man pwd

```
mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

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

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options 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 modes unaffected by
      any -m option.

  -v, --verbose
      print a message for each created directory

  -Z
      set SELinux security context of each created directory to the default type

  --context[=CTX]
      like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX

  --help display this help and exit
```

Рис. 3.17: man mkdir


```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ !459:s/-R/-l
ls -l work/
итого 0
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 26 фев 25 18:01 aaliechtenstein.github.io
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 378 фев 25 18:15 blog
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 18 фев 18 20:43 study
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$
```

Рис. 3.20: `ls -R work/` модифицируем в `ls -l work/`

```
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$ !464:s/time/size
ls --sort=size -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 146 фев 25 17:41 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 68 фев 25 17:58 work
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 50 фев 18 20:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 8 фев 25 17:42 bin
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 мар 3 22:25 newdir
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Видео
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Документы
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aaliechtenstein aaliechtenstein 0 фев 18 16:10 Шаблоны
[aaliechtenstein@aaliechtenstein ~]$
```

Рис. 3.21: `ls -sort=time -l` модифицируем в `ls -size=time -l`

4 Выводы

В процессе работы были приобретены практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.