

# **Лабораторная работа №5**

**Дисциплина: Операционные системы**

Галиев Казиз Жарылкасымович

# Содержание

Цель работы	5
Выполнение лабораторной работы	6
Выводы	14
Список литературы	15

## Список иллюстраций

0.1	Определим полное имя моего домашнего каталога . . . . .	6
0.2	Перейдите в каталог /tmp. . . . .	6
0.3	Выведите на экран содержимое каталога /tmp . . . . .	7
0.4	Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron	7
0.5	Домашний каталог . . . . .	7
0.6	В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir . .	8
0.7	В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun . .	8
0.8	Три каталога . . . . .	8
0.9	Каталог не удален . . . . .	8
0.10	Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога . . . . .	9
0.11	Команда man к команде ls . . . . .	9
0.12	Сортировка по времени . . . . .	9
0.13	man к разным командам . . . . .	9
0.14	history . . . . .	10

## Список таблиц

# Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

# Выполнение лабораторной работы

Определим полное имя моего домашнего каталога (рис. @fig:001).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ cd  
[kzgaliev@fedora ~]$ pwd  
/home/kzgaliev  
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.1: Определим полное имя моего домашнего каталога

Перейдите в каталог /tmp.(рис. @fig:002).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ cd /tmp  
[kzgaliev@fedora tmp]$ ls -a  
.  
..  
..font-unix  
..ICE-unix  
..iprt-localipc-DRMipcServer  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-chronyd.service-Vnsi5w  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-colord.service-PTMPsR  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-dbus-broker.service-sH7LPY  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-fwupd.service-PDkdpk  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-geoclue.service-1KVe2H  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-low-memory-monitor.service-SqIAvQ  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-ModemManager.service-RBvWYb  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-power-profiles-daemon.service-Ghi5Uk  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-rtkit-daemon.service-hKHQ9p  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-switcheroo-control.service-NRz3c3  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-systemd-logind.service-sxe222  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-systemd-oomd.service-uL80kI  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-systemd-resolved.service-SLbrqg  
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-upower.service-c8VluB  
Temp-63f69db9-aeel-4bba-85f9-47a9c82df1f1  
..X0-lock  
..X1024-lock  
..X1025-lock  
..X11-unix  
..X1-lock  
..XIM-unix  
[kzgaliev@fedora tmp]$ ls -F
```

Рис. 0.2: Перейдите в каталог /tmp.

Выведите на экран содержимое каталога /tmp (рис. @fig:003).

```
[kzgaliev@fedora tmp]$ ls -F
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-chronyd.service-Ynst5w/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-colord.service-PTMPsR/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-dbus-broker.service-xH7LPY/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-fwupd.service-P0kdpk/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-geoclue.service-1KVe2M/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-low-memory-monitor.service-5qIAvQ/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-ModemManager.service-RBvWYb/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-power-profiles-daemon.service-Ghi5Uk/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-rtkit-daemon.service-hKHQ9p/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-switcheroo-control.service-HRz3c3/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-systemd-logind.service-sxe222/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-systemd-oomd.service-ul80kI/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-systemd-resolved.service-SLbrnq/
systemd-private-7686a2d683f5447db0b6aa92ddfc659b-upower.service-c8Vlu8/
Temp-63F69db9-aeel-4bba-85f9-47a9c82df1f1/
```

Рис. 0.3: Выведите на экран содержимое каталога /tmp

Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron? (рис. @fig:004).

```
[kzgaliev@fedora tmp]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ cd /var/spool
[kzgaliev@fedora spool]$ ls
abr  abr-upload  cups  led  mail  plymouth
[kzgaliev@fedora spool]$
```

Рис. 0.4: Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron

Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое (рис. @fig:005)

```
[kzgaliev@fedora spool]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
install-tl-20230325  textlive  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
install-tl-unn.tar.gz  usr      Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l
итого 5604
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 218 мар 26 00:11 install-tl-20230325
-rw-r--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 5737490 мар 25 03:53 install-tl-unn.tar.gz
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 30 мар 25 22:37 textlive
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 16 мар 26 00:24 usr
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 10 мар 25 19:30 work
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Видео
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Документы
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 172 мар 26 19:46 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Изображения
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Музыка
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Шаблоны
```

Рис. 0.5: Домашний каталог

В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir (рис. @fig:006)

```
[kzgaliev@fedora ~]$ mkdir newdir
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
install-tl-20230325  newdir  usr  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
install-tl-unx.tar.gz  textlive  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 0.6: В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir

В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun (рис. @fig:007)

```
[kzgaliev@fedora ~]$ cd newdir
[kzgaliev@fedora newdir]$ mkdir morefun
[kzgaliev@fedora newdir]$ ls
morefun
```

Рис. 0.7: В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun

В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой. (рис. @fig:008)

```
[kzgaliev@fedora newdir]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
install-tl-20230325  memos  textlive  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
install-tl-unx.tar.gz  misk  usr  Документы  Музыка  Шаблоны
letters  newdir  work  Загрузки  Общедоступные
[kzgaliev@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
install-tl-20230325  newdir  usr  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
install-tl-unx.tar.gz  textlive  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.8: Три каталога

Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён (рис. @fig:009)

```
[kzgaliev@fedora ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
install-tl-20230325  newdir  usr  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
install-tl-unx.tar.gz  textlive  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 0.9: Каталог не удален

Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога (рис. @fig:0010)



```
[kzgaliev@fedora ~]$ rmdir ~/newdir/morefun
[kzgaliev@fedora ~]$ cd ~/newdir
[kzgaliev@fedora newdir]$ ls
[kzgaliev@fedora newdir]$
```

Рис. 0.10: Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога

С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (рис. @fig:0011)

```
[kzgaliev@fedora newdir]$ man ls
[kzgaliev@fedora newdir]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -R
```

Рис. 0.11: Команда `man` к команде `ls`

С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий от- сортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (рис. @fig:0012)

```
[kzgaliev@fedora ~]$ man ls
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -lt
итого 5604
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev      0 мар 26 21:12 newdir
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev    172 мар 26 19:46 Зарядки
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev     16 мар 26 00:24 usr
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev    218 мар 26 00:11 install-tl-20230325
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev     30 мар 25 22:37 textlive
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev     10 мар 25 19:30 work
-rw-r--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 5737490 мар 25 03:53 install-tl-unx.tar.gz
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev      0 мар 25 01:08 Видео
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev      0 мар 25 01:08 Документы
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev      0 мар 25 01:08 Изображения
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev      0 мар 25 01:08 Музыка
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev      0 мар 25 01:08 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev      0 мар 25 01:08 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev      0 мар 25 01:08 Шаблоны
```

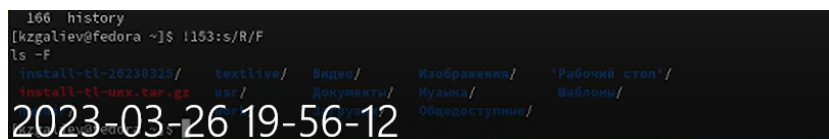
Рис. 0.12: Сортировка по времени

Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. (рис. @fig:0013)

```
[kzgaliev@fedora ~]$ man pwd
[kzgaliev@fedora ~]$ man mkdir
[kzgaliev@fedora ~]$ man rmdir
Нет справочной страницы для rmdir
[kzgaliev@fedora ~]$ man rmdir
[kzgaliev@fedora ~]$ man rm
```

Рис. 0.13: `man` к разным командам

Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (рис. @fig:0014)



```
166 history
[kzgaliev@fedora ~]$ !153:s/R/F
ls -F
install-tl-10238325/  textlive/  Видео/  Изображения/  'Рабочий стол'/
install-tl-unix.tar.gz  user/  Документы/  Музыка/  Загрузки/
2023-03-26 19-56-12
```

Рис. 0.14: history

#### #Ответы на контрольные вопросы

##### 1) Что такое командная строка?

Терминал Линукс (Linux Terminal) — это программа, которая используется для взаимодействия с командной оболочкой. Ее второе название — командная строка Линукс. Терминал предназначен для администрирования ОС: установки и удаления программ, работы с файловой системой и др.

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

Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Пример (абсолютное имя текущего каталога пользователя dharma): `pwd` результат: `/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma`

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

Отобразить содержимое текущей директории с добавлением к именам символов, характеризующих тип, можно с помощью команды: `ls -F` Результат выполнения команды: `dir1/ file1 file2 file3`

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

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

Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Формат команды: `rm [-опции] [файл]` Если требуется, чтобы выдавался запрос подтверждения на удаление файла, то необходимо использовать опцию `i`. Чтобы удалить каталог, содержащий файлы, нужно использовать опцию `r`. Без указания этой опции команда не будет выполняться.

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

Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда `history`. Выводимые на экран команды в списке нумеруются

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

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 /`

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

Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой.

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

Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа «.», «/», «\*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования (обратный слэш).

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

Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога. Формат команды: `ls [-опции] [путь]` Пример: `cd .. pwd /afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h ls dharm`  
Чтобы получить дополнительную информацию и более четкое представление, используйте флаг «`-l`». 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) Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

Относительный путь — это путь к файлу относительно текущего каталога. Текущий каталог — это тот, в котором запускается скрипт, программа или открывается страница в браузере. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Например, если мы в папку `Notes` из примера выше положим файлы нашего калькулятора на JavaScript, то абсолютные пути к каждому файлу будут выглядеть так:  
`/Users/mike/Documents/Notes/index.html /Users/mike/Documents/Notes/style.css /Users/mike/Documents/Notes/script.js`

Пример (абсолютное имя текущего каталога пользователя `dharm`): `pwd` результат: `/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma`

- 12) Как получить информацию об интересующей вас команде?

Для получения информации по отдельной команде надо задать в командной строке `info` с параметром, являющимся именем интересующей вас команды

13) Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

В работе с командами, в качестве аргументов которых выступает путь к какому-либо каталогу или файлу, можно использовать сокращённую запись пути. Символы сокращения имён файлов Символ Значение ~ Домашний каталог . Текущий каталог .. Родительский каталог

## **Выводы**

В ходе выполнения лабораторной работы я приобрел практические навыки взаимодействия с системой посредством командной строки.

## **Список литературы**