

Лабораторная работа №5

Простейший вариант

Атанесов Александр Николаевич

Содержание

1	Цель работы	6
2	Задание	7
3	Теоретическое введение	8
4	Выполнение лабораторной работы	9
5	Выводы	22
6	Ответы на контрольные вопросы	23
	Список литературы	25

Список иллюстраций

4.1	Использую команду touch	9
4.2	Использую команду cp	9
4.3	Использую команду cp	9
4.4	Использую команду mkdir	10
4.5	Использую команду cp	10
4.6	Использую команду cp	10
4.7	Использую команду mv	10
4.8	Использую команду mv	11
4.9	Использую команду ls	11
4.10	Использую команду mv	11
4.11	Использую команду mkdir	11
4.12	Использую команду mv	12
4.13	Использую команду mv	12
4.14	Использую команду ls -l	12
4.15	Использую команду ls -l	13
4.16	Использую команду chmod	13
4.17	Использую команду mkdir и chmod	14
4.18	Использую команду touch	14
4.19	Использую команду cp	14
4.20	Использую команду mkdir	15
4.21	Использую команду mv	15
4.22	Использую команду touch	15
4.23	Использую команду ls -l	15
4.24	Использую команду mv	16
4.25	Использую команду mv	16
4.26	Использую команду mkdir и chmod	16
4.27	Использую команду chmod и ls	17
4.28	Использую команду chmod и ls	17
4.29	Использую команду chmod и ls	18
4.30	Использую команду cd и ls	18
4.31	Использую команду nano	18
4.32	Использую команду cd и cp	19
4.33	Использую команду chmod и ls	19
4.34	Использую команду chmod и ls -l	19
4.35	Использую команду chmod и ls	20
4.36	Использую команду man	21
4.37	Использую команду man	21

4.38 Использую команду map	21
4.39 Использую команду map	21

Список таблиц

3.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . .	8
-----	---	---

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Взаимодействовать с ОС через терминал посредством команд;

3 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы. Например, в табл. [3.1] приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно об Unix см. в [1–6].

4 Выполнение лабораторной работы

1. Создаю файл abc1. (рис. [4.1])

```
[aatanesov@fedora plans]$ touch abc1
```

Рис. 4.1: Использую команду touch

4.1

2. Копирую файл abc1 в april. (рис. [4.2])

```
[aatanesov@fedora plans]$ cp abc1 april
```

Рис. 4.2: Использую команду cp

4.2

3. Копирую abc1 в may. (рис. [4.3])

```
[aatanesov@fedora plans]$ cp abc1 may
```

Рис. 4.3: Использую команду cp

4.3

4. Создаю каталог monthly. (рис. [4.4])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mkdir monthly
```

Рис. 4.4: Использую команду mkdir

4.4

5. Копирую april may monthly. (рис. [4.5])

```
[aatanesov@fedora plans]$ cp april may monthly.00
```

Рис. 4.5: Использую команду cp

4.5

6. Копирую monthly.00 в /tmp. (рис. [4.6])

```
[aatanesov@fedora plans]$ cp -r monthly.00 /tmp
```

Рис. 4.6: Использую команду cp

4.6

7. Переименовываю april в july (рис. [4.7])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mv april july
```

Рис. 4.7: Использую команду mv

4.7

8. Переименовываю july>monthly.00 . (рис. [4.8])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mv july monthly.00
```

Рис. 4.8: Использую команду mv

4.8

9. Проверяю monthly.00. (рис. [4.9])

```
[aatanesov@fedora plans]$ ls monthly.00
```

Рис. 4.9: Использую команду ls

4.9

- 10.Переименовываю monthly.00>monthly01. (рис. [4.10])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mv monthly.00 monthly.01
```

Рис. 4.10: Использую команду mv

4.10

11. Создаю директорию с именем reports. (рис. [4.11])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mkdir reports
```

Рис. 4.11: Использую команду mkdir

4.11

12. Переношу monthly.01>reports. (рис. [4.12])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mv monthly.01 reports
```

Рис. 4.12: Используя команду mv

4.12

13. Переименовываю monthly.01 в monthly. (рис. [4.13])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
```

Рис. 4.13: Используя команду mv

4.13

14. Создаю файл may. (рис. [??])

```
[aatanesov@fedora plans]$ touch may
```

(image/13.p

width=90%}

4.14

15. Проверяю may. (рис. [4.14])

```
[aatanesov@fedora plans]$ ls -l may
```

Рис. 4.14: Используя команду ls -l

4.15

16. . (рис. [??])

```
[aatanesov@fedora plans]$ chmod u+x may
```

(image/18.png){#fig:

width=90%}

4.16

17. Проверяю may. (рис. [4.15])

```
[aatanesov@fedora plans]$ ls -l may
```

Рис. 4.15: Используя команду ls -l

4.17

18. Меняю настройки разрешения для файла may. (рис. [4.16])

```
[aatanesov@fedora plans]$ chmod u-x may  
2 ls -l may
```

Рис. 4.16: Используя команду chmod

4.18

19. Создаю директорию monthly. (рис. [4.17])

```
[aatanesov@fedora plans]$ cd  
2 mkdir monthly  
3 chmod g-r, o-r monthly
```

Рис. 4.17: Использую команду mkdir и chmod

4.19

20. Создаю файл с именем abc1. (рис. [4.18])

```
aatanesov@fedora plans]$ cd  
touch abc1  
chmod g+w abc1
```

Рис. 4.18: Использую команду touch

4.20

21. Копирую io.h в каталог equipment. (рис. [4.19])

```
aatanesov@fedora plans]$ cp /usr/include/sys/io.h /home/aatanesov/equipment
```

Рис. 4.19: Использую команду cp

4.21

22. Создаю каталог "ski.places.". (рис. [4.20])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mkdir ski.plases.
```

Рис. 4.20: Используя команду mkdir

4.22

23. Переношу equipment в ski.plases. с новым именем equiplist. (рис. [4.21])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mv equipment ~/ski.plases./equiplist
```

Рис. 4.21: Используя команду mv

4.23

24. Создаю файл touch abc1. (рис. [4.22])

```
aatanesov@fedora ~]$ touch abc1
```

Рис. 4.22: Используя команду touch

4.24

25. Переношу abc1 в ski.plases. и меняю имя на equiplist2. (рис. [4.23])

```
aatanesov@fedora ~]$ mv abc1 ~/ski.plases./equiplist2
```

Рис. 4.23: Используя команду mv

4.25

26. Переношу equiplist2 и equiplist в equipment. (рис. [4.24])

```
aatanesov@fedora ~]$ mv ~/ski.plases./equiplist equiplist2 ~/ski.plases./equipment
```

Рис. 4.24: Использую команду mv

4.26

27. Создаю директорию newdir и переношу в ski.plans. меняя имя на plans. (рис. [4.25])

```
aatanesov@fedora ~]$ mkdir newdir  
aatanesov@fedora ~]$ mv newdir ~/ski.plases/plans
```

Рис. 4.25: Использую команду mv

4.27

28. Создаю директорию australia и меняю разрешения. (рис. [4.26])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mkdir australia  
[aatanesov@fedora plans]$ chmod g-x australia
```

Рис. 4.26: Использую команду mkdir и chmod

4.28

29. Меняю разрешения на play и проверяю . (рис. [4.27])


```

[aatanesov@fedora plans]$ chmod g-r play
[aatanesov@fedora plans]$ chmod o-r play
[aatanesov@fedora plans]$ chmod g-w play
[aatanesov@fedora plans]$ ls -l
итого 0
drwxr--r--. 1 aatanesov aatanesov 0 map 11 21:00 australia
-rw-r--r--. 1 aatanesov aatanesov 0 map 10 22:25 feathers
-rw-r--r--. 1 aatanesov aatanesov 0 map 10 22:25 my_os
drwx--x--x. 1 aatanesov aatanesov 0 map 11 22:12 play

```

Рис. 4.27: Используя команду chmod и ls

4.29

30. Меняю разрешения на my_os и проверяю . (рис. [4.28])

```

[aatanesov@fedora plans]$ chmod u-w,u+x,g+x my_os
[aatanesov@fedora plans]$ ls -l
итого 0
drwxr--r--. 1 aatanesov aatanesov 0 map 11 21:00 australia
-rw-r--r--. 1 aatanesov aatanesov 0 map 10 22:25 feathers
-r-xr-xr--. 1 aatanesov aatanesov 0 map 10 22:25 my_os

```

Рис. 4.28: Используя команду chmod и ls

4.30

31. Меняю разрешения на feathers и проверяю . (рис. [4.29])

```
[aatanesov@fedora plans]$ chmod g+w feathers
[aatanesov@fedora plans]$ ls -l
итого 0
drwxr--r--. 1 aatanesov aatanesov 0 мар 11 21:00 australia
-rw-rw-r--. 1 aatanesov aatanesov 0 мар 11 22:22 feathers
```

Рис. 4.29: Использу команду chmod и ls

4.31

32. Открываю /etc и проверяю . (рис. [4.30])

```
[aatanesov@fedora ~]$ cd /etc
[aatanesov@fedora etc]$ ls
```

Рис. 4.30: Использу команду cd и ls

4.32

33. Открываю password. (рис. [4.31])



Рис. 4.31: Использу команду nano

4.33

34. Открываю plans и копирую feathers в file.old. (рис. [4.32])

```
[aatanesov@fedora ~]$ cd ~/ski.places./plans  
[aatanesov@fedora plans]$ cp feathers ~/file.old
```

Рис. 4.32: Используя команду cd и cp

4.34

35. Меняю имя файла fun на games и переношу в каталог play, меняю разрешение на feathers, а после проверяю. (рис. [4.33])

```
[aatanesov@fedora plans]$ mv ~/ski.places./plans/fun ~/ski.places./plans/play/games  
[aatanesov@fedora plans]$ chmod u-x feathers  
[aatanesov@fedora plans]$ ls -l  
итого 8  
drwxr--r--. 1 aatanesov aatanesov  0 map 11 21:00 australia  
-rw-rw-r--. 1 aatanesov aatanesov  0 map 11 22:22 feathers
```

Рис. 4.33: Используя команду chmod и ls

4.35

36. Меняю разрешения на feathers и проверяю. (рис. [4.34])

```
[aatanesov@fedora plans]$ chmod u-r feathers  
[aatanesov@fedora plans]$ ls -l  
итого 0  
drwxr--r--. 1 aatanesov aatanesov  0 map 11 21:00 australia  
--w-rw-r--. 1 aatanesov aatanesov  0 map 11 22:22 feathers  
-r-xr-xr--. 1 aatanesov aatanesov  0 map 10 22:25 my_os  
drwx--x--x. 1 aatanesov aatanesov 26 map 11 22:40 play  
[aatanesov@fedora plans]$ cat feathers  
cat: feathers: Отказано в доступе  
[aatanesov@fedora plans]$ cp feathers ~/ski.places./plans/australia  
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
```

Рис. 4.34: Используя команду chmod и ls -l

4.36

37. Пробую запустить файл `feathers` . (рис. [4.35])

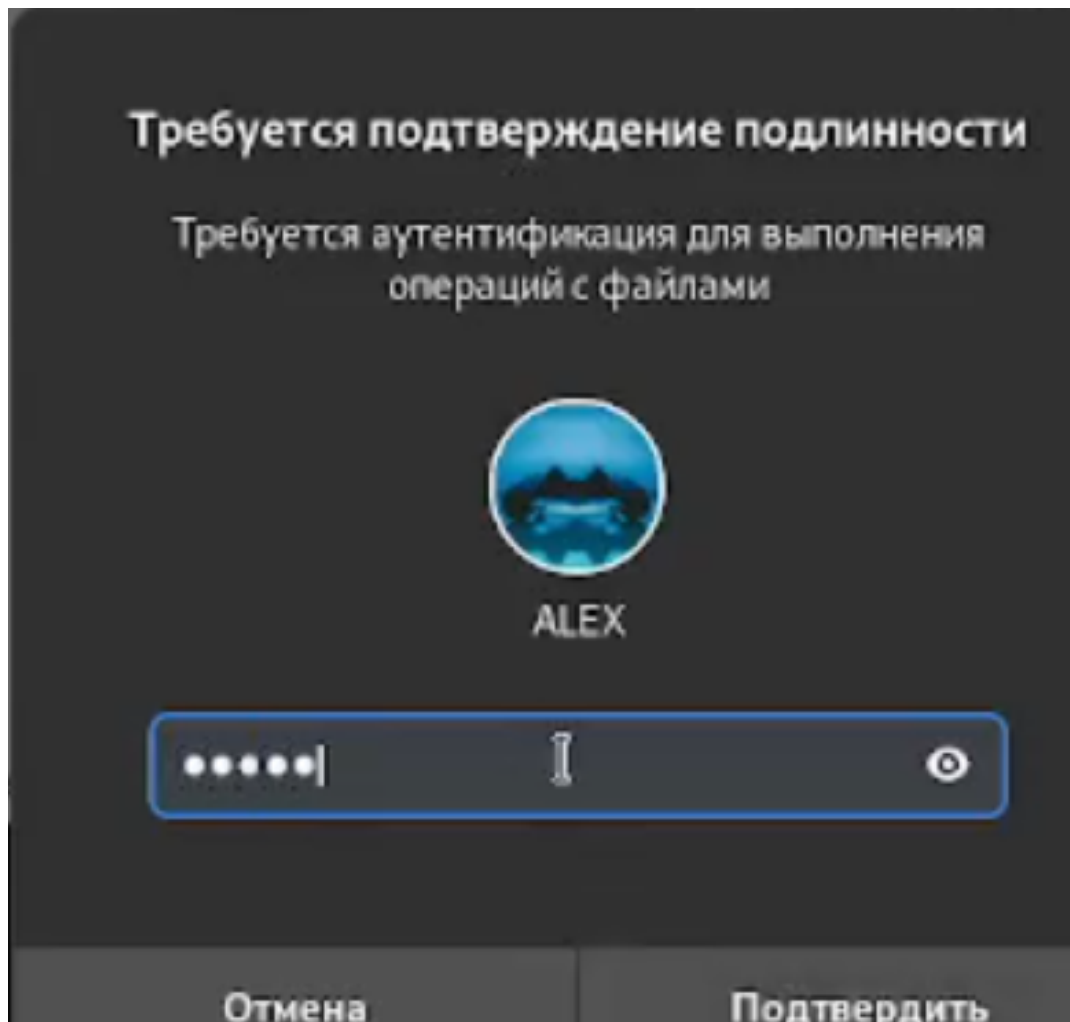


Рис. 4.35: Использу команду `chmod` и `ls`

4.37

38. Просматриваю функционал команды `mount` . (рис. [4.36])

```
[aatanesov@fedora plans]$ man mount
```

Рис. 4.36: Использу команду man

4.38

39. Просматриваю функционал команды fsck . (рис. [4.37])

```
[aatanesov@fedora plans]$ man fsck
```

Рис. 4.37: Использу команду man

4.39

40. Просматриваю функционал команды mkfs . (рис. [4.38])

```
aatanesov@fedora plans]$ man mkfs
```

Рис. 4.38: Использу команду man

4.40

41. Просматриваю функционал команды kill . (рис. [4.39])

```
[aatanesov@fedora plans]$ man kill
```

Рис. 4.39: Использу команду man

5 Выводы

- Понял суть используемых мною команд и их параметров

6 Ответы на контрольные вопросы

- (1) Ext2: классическая файловая система для Linux, которая является более устаревшей.
- Ext3: новое поколение классической файловой системы Ext2, которая поддерживает журналирование и предоставляет устойчивость в случае непредвиденной ситуации.
- Ext4: самая новая файловая система для Linux, которая создавалась с целью повышения быстродействия и улучшения устойчивости системы.
- Btrfs: относительно новая файловая система, которая предлагает защиту от краха, копирование снимков и улучшенные возможности обнаружения ошибок.
- XFS: файловая система, созданная для обработки больших файловых блоков и является незаменимой для хранения больших файловых баз данных.
- (2)/boot: содержит загрузочные файлы, включая ядро ОС.
- /bin и /sbin: содержат системные утилиты и программы.
- /etc: хранит конфигурационные файлы.
- /home: содержит директории для пользователей.
- /lib и /usr/lib: содержат разделяемые библиотеки для программ.
- /tmp: директория для временных файлов.

- /usr/bin и /usr/sbin: содержат установленные программы.
- /usr/share: содержит общие файлы, такие как документация и изображения.
- /var: содержит изменчивые файлы, например, логи системы.
- (3) Операция монтирования (mount)
- (4) Основные причины нарушения целостности файловой системы в ОС Fedora могут быть связаны с:
 1. Неожиданным прерыванием питания или выключением компьютера без предварительного закрытия всех программ и сохранения данных
 2. Повреждением диска или других устройств хранения данных
 3. Вирусами и другим вредоносным ПО Чтобы устранить повреждения файловой системы в ОС Fedora, можно выполнить следующие шаги:
 4. Запустить инструмент проверки целостности файловой системы (например, fsck) с помощью Live CD
 5. Использовать утилиту восстановления GRUB (например, boot-repair) для восстановления загрузчика
 6. Использовать команду rpm для переустановки пакетов, связанных с файловой системой
 7. Использовать утилиты для восстановления данных (например, TestDisk или photorec) для восстановления поврежденных файлов.
- (5) С помощью команды mkfs
- (6)
- (7) Команда cp в Linux используется для копирования файлов и директорий. Она позволяет копировать один или несколько файлов в один или несколько каталогов, сохранять атрибуты файлов, копировать файлы и директории рекурсивно, с использованием шаблонов, через сеть и т.д. Пример использования: cp file1 dir1/ - копирует файл file1 в каталог dir1.

Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016.
URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.