

Отчет по Лабораторной работе №7

Гиршфельд Александр

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Ответы на контрольные вопросы	12
4	Выводы	14
4.1	Заключение	14

Список иллюстраций

2.1	cd, ls, cp	6
2.2	mv	6
2.3	chmod	7
2.4	equipment	7
2.5	/	8
2.6	chmod	9
2.7	passwd	10
2.8	passwd	10
2.9	mv	11

Список таблиц

1 Цель работы

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

2 Выполнение лабораторной работы

Выполнил примеры лабораторной работы(рис. fig. 2.1).

```
[aegirsh@aegirsh ~]$ touch abc1
[aegirsh@aegirsh ~]$ cp abc1 april
[aegirsh@aegirsh ~]$ cp abc1 may
[aegirsh@aegirsh ~]$ mkdir monthly
[aegirsh@aegirsh ~]$ cp april may monthly/
[aegirsh@aegirsh ~]$ cp monthly/may monthly/june
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls monthly -r
may june april
[aegirsh@aegirsh ~]$ mkdir monthly.00
[aegirsh@aegirsh ~]$ cp -r monthly/ monthly.00
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls monthly.00
monthly
[aegirsh@aegirsh ~]$
```

Рис. 2.1: cd, ls, cp

Переместил и переименовал файлы с помощью mv (рис. fig. 2.2)

```
mv: не удалось выполнить stat для 'april': не
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv july monthly.00
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls monthly.00
july  monthly
[aegirsh@aegirsh ~]$
```

Рис. 2.2: mv

Настроил права доступа командой chmod(рис. fig. 2.3).

```

[aeirsh@aeirsh ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 aeirsh aeirsh 0 map 22 18:18 may
[aeirsh@aeirsh ~]$ chmod u+x may
[aeirsh@aeirsh ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 aeirsh aeirsh 0 map 22 18:18 may
[aeirsh@aeirsh ~]$ chmod u-x may
[aeirsh@aeirsh ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 aeirsh aeirsh 0 map 22 18:18 may
[aeirsh@aeirsh ~]$ chmod g-r o-r may
chmod: невозможно получить доступ к 'o-r': Нет такого файла или каталога
[aeirsh@aeirsh ~]$ chmod g-r may
[aeirsh@aeirsh ~]$ chmod o-r may
[aeirsh@aeirsh ~]$ ls -l may
-rw-----. 1 aeirsh aeirsh 0 map 22 18:18 may
[aeirsh@aeirsh ~]$

```

Рис. 2.3: chmod

Скопировал файл из /usr/include под именем equipment(рис. fig. 2.4).

```

[aeirsh@aeirsh ~]$ cp /usr/include/elf.h ~/equipment
[aeirsh@aeirsh ~]$ ls
abcl      may      study_2022-2023_os-intro  Изображения
bin       monthly  work                     Музыка
Downloads monthly.00 Видео                     Общедоступные
equipment newdir   Документы                'Рабочий стол'
LICENSE   Pictures Загрузки                 Шаблоны

```

Рис. 2.4: equipment

В домашнем каталоге создал директорию ~/ski.plases. Переместил файл equipment в каталог ~/ski.plases. Переименовал файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist. Создал в домашнем каталоге файл abcl и скопировал его в каталог ~/ski.plases, назвал его equiplist. Создал каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases. Переместил файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment.(рис. fig. 2.5).

```

[aegirsh@aegirsh ~]$ mkdir ~/ski.places
[aegirsh@aegirsh ~]$ cp equipment ski.places
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv ski.places/equipment ski.places//equiplist
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls ski.places/
equiplist
[aegirsh@aegirsh ~]$ touch abc1
[aegirsh@aegirsh ~]$ cp abc1 ski.places/
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[aegirsh@aegirsh ~]$ mkdir ski.places/equipment
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv ski.places/equiplist ski.places/equipment
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv ski.places/equiplist2 ski.places/equipment
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls ski.places/
equipment
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls -R ski.places/
ski.places/:
equipment

ski.places/equipment:
equiplist equiplist2
[aegirsh@aegirsh ~]$

```

Рис. 2.5: /

Настроил файлам права доступа(рис. fig. 2.6).


```

[aegirsh@aegirsh ~]$ mkdir australia
[aegirsh@aegirsh ~]$ mkdir play
[aegirsh@aegirsh ~]$ touch my_os
[aegirsh@aegirsh ~]$ touch features
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod u-r australia
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod g-r australia
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod o-r australia
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod o+w play
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod g+d my-os
chmod: неверный режим: «g+d»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod g+v my-os
chmod: неверный режим: «g+v»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod g+w my-os
chmod: невозможно получить доступ к 'my-os': Нет такого файла или каталога
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod g+w my_os
[aegirsh@aegirsh ~]$ chmod g-r features
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls -l
итого 208
-rw-r--r--. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 22 18:30 abc1
d-wx--x--x. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 22 18:34 australia
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh    14 мар 15 01:08 bin
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh    54 мар 15 02:18 Downloads
-rw-r--r--. 1 aegirsh aegirsh 188536 мар 22 18:28 equipment
-rw----r--. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 22 18:35 features
-rw-r--r--. 1 aegirsh aegirsh 18657 мар 15 01:11 LICENSE
-rw-----. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 22 18:18 may
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh    24 мар 22 18:19 monthly
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh    22 мар 22 18:24 monthly.00
-rw-rw-r--. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 22 18:34 my_os
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 15 01:54 newdir
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh    50 мар 22 18:21 Pictures
drwxr-xrwx. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 22 18:34 play
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh    18 мар 22 18:33 ski.places
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh   328 мар 15 00:19 study_2022-2023_os-intro
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh    42 мар 14 23:17 work
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 14 19:56 Видео
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 14 19:56 Документы
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh   366 мар 15 02:19 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh    50 мар 14 23:38 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 14 19:56 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 14 19:56 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 14 19:56 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aegirsh aegirsh      0 мар 14 19:56 Шаблоны
[aegirsh@aegirsh ~]$

```

Рис. 2.6: chmod

Файл passwd(рис. fig. 2.7).

```

[aegirsh@aegirsh ~]$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:Super User:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/usr/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/usr/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/usr/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/usr/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/usr/s
dbus:x:81:81:System Message Bus:/:/usr/sbin/nologin
apache:x:48:48:Apache:/usr/share/httpd:/sbin/nolog
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/:/usr/sbi
systemd-network:x:192:192:systemd Network Managem
systemd-oom:x:999:999:systemd Userspace OOM Killer
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/usr/

```

Рис. 2.7: passwd

Права доступа для features (рис. fig. 2.8).

```

[aegirsh@aegirsh ~]$ cp features file.old
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls
abc1      LICENSE  play      Изображения
australia may      ski.places Музыка
bin       monthly  study_2022-2023_os-intro Общедоступные
Downloads monthly.00 work      'Рабочий стол'
equipment my_os    Видео     Шаблоны
features  newdir   Документы
file.old  Pictures Загрузки
[aegirsh@aegirsh ~]$

```

Рис. 2.8: passwd

Перемещение каталогов друг в друга(рис. fig. 2.9).

```

equipment    monthly.00    ski.places    Загрузки    Шаблоны
[aegirsh@aegirsh ~]$ mkdir fun
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv play f
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv play fun
mv: не удалось выполнить stat для 'play': Нет такого файла или каталога
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls
abc1         fun          Pictures     Изображения
australia    LICENSE     ski.places   Музыка
bin          may         study_2022-2023_os-intro  Общедоступные
Downloads    monthly     work         'Рабочий стол'
equipment    monthly.00  Видео       Шаблоны
features     my_os       Документы
newdir       Загрузки
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv f play
[aegirsh@aegirsh ~]$ mv play fun
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls
abc1         features     monthly.00   study_2022-2023_os-intro  Изображения
australia    fun          my_os        work                    Музыка
bin          LICENSE     newdir       Видео                   Общедоступные
Downloads    may         Pictures     Документы              'Рабочий стол'
equipment    monthly     ski.places   Загрузки                Шаблоны
[aegirsh@aegirsh ~]$ ls fun
play
[aegirsh@aegirsh ~]$

```

Рис. 2.9: mv

5. Прочел man по mount, fsck, mkfs, kill

- mount для подключения дисков
- fsck для восстановления файловой системы
- mkfs для создания файловой системы
- kill для отправки сигнала на процесс

3 Ответы на контрольные вопросы

1. Дайте характеристику каждой файловой системе, существующей на жёстком диске компьютера, на котором вы выполняли лабораторную работу.

На жестком диске компьютера, на котором я выполняла лабораторную работу, были установлены следующие файловые системы: ext4, swp и vfat. ext4 - это распространенная файловая система для Linux, vfat - файловая система для устройств с файловыми системами FAT32 и FAT16,

2. Приведите общую структуру файловой системы и дайте характеристику каждой директории первого уровня этой структуры.

Общая структура файловой системы Linux: корневой каталог (/), каталоги исполняемых файлов (/bin), конфигурационные файлы (/etc), домашние каталоги пользователей (/home), временные файлы (/tmp), системные файлы (/sys) и устройства (/dev).

3. Какая операция должна быть выполнена, чтобы содержимое некоторой файловой системы было доступно операционной системе?

Необходимо произвести монтирование файловой системы.

4. Назовите основные причины нарушения целостности файловой системы. Как устранить повреждения файловой системы?

Основные причины нарушения целостности файловой системы: сбои в питании, неправильное завершение работы, ошибки в работе программного обеспечения. Повреждения файловой системы могут быть устранены с

помощью специализированных инструментов, таких как fsck.

5. Как создаётся файловая система?

Файловая система создается с помощью утилиты mkfs, которая форматирует блочное устройство, подготавливая его для использования.

6. Дайте характеристику командам для просмотра текстовых файлов.

Основные команды для просмотра текстовых файлов: cat (вывод содержимого файла в терминал), less (постраничный просмотр содержимого файла), head (вывод первых строк файла), tail (вывод последних строк файла).

7. Приведите основные возможности команды cp в Linux

Основные возможности команды cp в Linux: копирование файлов и директорий, рекурсивное копирование содержимого директории, переименование файлов и директорий, установка разрешений на файлы и директории при копировании.

4 Выводы

4.1 Заключение

Я ознакомился с файловой системой Linux и ее структурой, именами и содержанием каталогов