

Отчёт по лабораторной работе №7

Анализ файловой структуры UNIX. Команды для работы с файлами и каталогами

Сергей Витальевич Павлюченков

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Выводы	19

Список иллюстраций

3.1	Копирование файла в текущем каталоге	8
3.2	Копирование нескольких файлов в каталог	8
3.3	Копирование файлов в произвольном каталоге	8
3.4	Копирование каталогов в текущем каталоге	9
3.5	Копирование каталогов в произвольном каталоге	9
3.6	Переименование файлов в текущем каталоге	9
3.7	Перемещение файлов в другой каталог	10
3.8	Переименование каталогов в текущем каталоге	10
3.9	Перемещение каталога в другой каталог	10
3.10	Создание файлов с правом выполнения	10
3.11	Лишение права на выполнение	10
3.12	Запрет на чтение для некоторых групп	11
3.13	Право записи для членов группы	11
3.14	Просмотр используемых файловых систем	11
3.15	Просмотр используемых файловых систем	12
3.16	Объем свободного места	12
3.17	Копирование файла	12
3.18	Создание директории	12
3.19	Переименование файла	13
3.20	Копирование файла	13
3.21	Перемещаю каталоги	13
3.22	Создание нового каталога	13
3.23	Права доступа	14
3.24	Название	14
3.25	Копирование файла	14
3.26	Перемещение файла	14
3.27	Копирование с изменением названия	15
3.28	Лишение права на чтение	15
3.29	Попытка работы с файлом с запретом на чтение	15
3.30	Право на чтение	15
3.31	Работа с директорий без право на выполнение	16
3.32	Работа с директорий без право на выполнение	16
3.33	Название	16
3.34	Название	17
3.35	Название	17
3.36	Название	18

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 Задание

1. Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.
2. Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:
 - 2.1. Скопируйте файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назовите его `equipment`. Если файла `io.h` нет, то используйте любой другой файл в каталоге `/usr/include/sys/` вместо него.
 - 2.2. В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.
 - 2.3. Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.
 - 2.4. Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.
 - 2.5. Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`.
 - 2.6. Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.
 - 2.7. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.
 - 2.8. Создайте и переместите каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и назовите его `plans`.
3. Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:
 - 3.1. `drwxr-r- ... australia`
 - 3.2. `drwx-x-x ... play`
 - 3.3. `-r-xr-r- ... my_os`
 - 3.4. `-rw-rw-r- ... feathers`При необходимости создайте нужные файлы.
4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
 - 4.1. Просмотрите

- содержимое файла `/etc/passwd`. 4.2. Скопируйте файл `~/feathers` в файл `~/file.old`. 4.3. Переместите файл `~/file.old` в каталог `~/play`. 4.4. Скопируйте каталог `~/play` в каталог `~/fun`. 4.5. Переместите каталог `~/fun` в каталог `~/play` и назовите его `games`. 4.6. Лишите владельца файла `~/feathers` права на чтение. 4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл `~/feathers` командой `cat`? 4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл `~/feathers`? 4.9. Дайте владельцу файла `~/feathers` право на чтение. 4.10. Лишите владельца каталога `~/play` права на выполнение. 4.11. Перейдите в каталог `~/play`. Что произошло? 4.12. Дайте владельцу каталога `~/play` право на выполнение.
5. Прочитайте ман по командам `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill` и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

3 Выполнение лабораторной работы

Скопировал файл ~/abc1 в файл april и в файл may:

```
svpavliuchenkov@fedora ~]$ touch abc1
svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls
abc1 newdir work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp abc1 april
svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp abc1 may
svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls
abc1 april may newdir work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
```

Рис. 3.1: Копирование файла в текущем каталоге

Скопировал файлы april и may в каталог monthly:

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mkdir monthly
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp april may monthly
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls monthly
april may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.2: Копирование нескольких файлов в каталог

Скопировал файл monthly/may в файл с именем june:

```
april may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp monthly/may monthly/june
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls monthly
april june may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.3: Копирование файлов в произвольном каталоге

Скопировал каталог monthly в каталог monthly.00:


```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mkdir monthly.00
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp -r monthly monthly.00
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls monthly
monthly/      monthly.00/
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls monthly
monthly/      monthly.00/
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls monthly.00
monthly
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.4: Копирование каталогов в текущем каталоге

Скопировал каталог monthly.00 в каталог /tmp

```

monthly
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls /tmp
monthly.00
sddm-auth-4121a509-41e2-4dc7-abc8-3fc12f6b4f73
sddm--pyDZOU
systemd-private-8200c8d343b5441497e099bf35c8bdf9-abrt
systemd-private-8200c8d343b5441497e099bf35c8bdf9-chro
systemd-private-8200c8d343b5441497e099bf35c8bdf9-dbus
systemd-private-8200c8d343b5441497e099bf35c8bdf9-irqb

```

Рис. 3.5: Копирование каталогов в произвольном каталоге

Изменил название файла april на july в домашнем каталоге

```

systemd-private-8200c8d343b5441497e099bf35c8bdf9-irqb
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv april july
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls
abc1  july  may  monthly  monthly.00  newdir
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.6: Переименование файлов в текущем каталоге

Переместил файл july в каталог monthly.00:

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp -R monthly/. monthly.00
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls monthly.00
april  july  june  may  monthly
```

Рис. 3.7: Перемещение файлов в другой каталог

Переименовал каталог monthly.00 в monthly.01

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls
abcl  may  monthly  monthly.01  newdir  work  Видео  Докум
```

Рис. 3.8: Переименование каталогов в текущем каталоге

Переместил каталог monthly.01 в каталог reports

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv monthly.01 reports
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls reports
monthly
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.9: Перемещение каталога в другой каталог

Создание файла ~/may с правом выполнения для владельца

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ touch may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 svpavliuchenkov svpavliuchenkov 0 июн 22 10:05 may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ chmod u+x may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 svpavliuchenkov svpavliuchenkov 0 июн 22 10:05 may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.10: Создание файлов с правом выполнения

Лишаю владельца файла ~/may права на выполнение

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ chmod u-x may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 svpavliuchenkov svpavliuchenkov 0 июн 22 10:05 may
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.11: Лишение права на выполнение

Создаю каталог monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ chmod g-r monthly
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ chmod o-r monthly
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l monthly
итого 0
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.12: Запрет на чтение для некоторых групп

Создаю файл ~/abc1 с правом записи для членов группы:

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ chmod g+w abc1
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l abc1
ls: невозможно получить доступ к 'abc1': Нет такого файла или каталога
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l abc1
-rw-rw-r--. 1 svpavliuchenkov svpavliuchenkov 0 июн 22 09:52 abc1
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.13: Право записи для членов группы

Просматриваю используемые в операционной системе файловых систем командой mount

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mount
/dev/sda3 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvolid=257,subvol=/root)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=4096K,nr_inodes=494179,mode=755,inode64)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,nfsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
efivarfs on /sys/firmware/efi/efivars type efivarfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=797184K,nr_inodes=819200,mode=755,inode64)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,nosuid,noexec,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=37,pgrp=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=786)
hugetlbfs on /dev/hugepages type hugetlbfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,pagesize=2M)
mqueue on /dev/mqueue type mqueue (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
debugfs on /sys/kernel/debug type debugfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
tracfs on /sys/kernel/tracing type tracfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /tmp type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=1992768K,nr_inodes=1048576,inode64)
/dev/sda3 on /home type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvolid=256,subvol=/home)
/dev/sda2 on /boot type ext4 (rw,relatime,seclabel)
/dev/sda1 on /boot/efi type vfat (rw,relatime,fmask=0077,dmask=0077,codepage=437,iocharset=ascii,shortname=winnt,errors=remount-ro)
nfs on /var/lib/nfs/rpc_pipefs type rpc_pipefs (rw,relatime)
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,size=398548K,nr_inodes=99637,mode=700,uid=1000,gid=1000,inode64)
portal on /run/user/1000/doc type fuse.portal (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.14: Просмотр используемых файловых систем

Определяю смонтированные в операционной системе файловых систем — просмотр файла/etc/fstab.

```
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Fri Jun 21 10:42:14 2024
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
UUID=2e0f37c1-b986-4f3f-8685-95bd31744457 / btrfs subvol=root,compress=zstd:1 0 0
UUID=943e2457-07c2-4fc1-a1f7-2e3200ed4a3 /boot ext4 defaults 1 2
UUID=0424-EED9 /boot/efi vfat umask=0077,shortname=winnt 0 2
UUID=2e0f37c1-b986-4f3f-8685-95bd31744457 /home btrfs subvol=home,compress=zstd:1 0 0
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.15: Просмотр используемых файловых систем

Определяю объёма свободного пространства на файловой системе - df

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          82221056    9373792  71734816         12% /
devtmpfs           4096         0      4096           0% /dev
tmpfs             1992756     3392    1989364          1% /dev/shm
efivarfs           256         60      191          24% /sys/firmware/efi/efivars
tmpfs             797104     1172    795932          1% /run
tmpfs             1992760         4    1992756          1% /tmp
/dev/sda3          82221056    9373792  71734816         12% /home
/dev/sda2          996780     286384    641584          31% /boot
/dev/sda1          613160     19492    593668          4% /boot/efi
tmpfs             398548         92    398456          1% /run/user/1000
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.16: Объем свободного места

Копирую файл /usr/include/sys/uio.h в домашний каталог и называю его equipment

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp /usr/include/sys/uio.h equipment
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls
abc1  equipment  may  monthly  newdir  reports  work  Вид
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.17: Копирование файла

В домашнем каталоге создаю директорию ~/ski.places. и перемещаю в каталог ~/ski.places.

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mkdir ski.places
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv equipment ski.places/
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls ski.places/
equipment
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.18: Создание директории

Переименовываю файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist

```

equipment
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls ski.places/
equiplist
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ █

```

Рис. 3.19: Переименование файла

Создаю в домашнем каталоге файл `abc1` и копирую его в каталог `~/ski.places`, называю его `equiplist2`.

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ touch abc1
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp abc1 ski.places/equiplist2
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls ski.places/
equiplist equiplist2
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ █

```

Рис. 3.20: Копирование файла

Создаю каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places` и перемещаю файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mkdir ski.places/equipment
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv ski.places/equiplist ski.places/equipment/
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv ski.places/equiplist2 ski.places/equipment/
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls ski.places/equipment/
equiplist equiplist2
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ █

```

Рис. 3.21: Перемещаю каталоги

Создаю и перемещаю каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и называю его `plans`.

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mkdir newdir
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv newdir ski.places/plans
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls ski.places/
equipment plans
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ █

```

Рис. 3.22: Создание нового каталога

Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет: `chmod (file/dir) = ?U ?G ? O`: для `(play)=+x rw+u`; `(my_os)=+r g+x`; `(feather)=+r ug+w`

```
[svpavliuchenkov@fedora plans]$ chmod u+rx australia
[svpavliuchenkov@fedora plans]$ chmod o+r australia
[svpavliuchenkov@fedora plans]$ chmod g+r australia
[svpavliuchenkov@fedora plans]$ chmod g-x australia
[svpavliuchenkov@fedora plans]$ chmod o-x australia
[svpavliuchenkov@fedora plans]$ ls -l
итого 0
drwxr--r--. 1 svpavliuchenkov svpavliuchenkov 0 июн 22 10:23 australia
```

Рис. 3.23: Права доступа

Просматриваю содержимое файла /etc/passwd

```
cups gcrypt jvm
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:Super User:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/usr/sbin/passwd
```

Рис. 3.24: Название

Скопировал файл ~/feathers в файл ~/file.old

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp ~/feathers ~/file.old
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls
abc1 feathers file.old may monthly reports s
```

Рис. 3.25: Копирование файла

Переместил файл ~/file.old в каталог ~/play.

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mkdir play
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv file.old /play
mv: невозможно создать обычный файл '/play': Отказано в д
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv file.old play/
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls plat
ls: невозможно получить доступ к 'plat': Нет такого файла
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls play
file.old
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.26: Перемещение файла

. Скопировал каталог ~/play в каталог ~/fun и переместил каталог ~/fun в каталог ~/play и назвал его games

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp -r play fun
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv fun /play/games
mv: невозможно переместить 'fun' в '/play/games': Не
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ mv fun play/games
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls play
file.old  games
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.27: Копирование с изменением названия

Лишил владельца файла ~/feathers права на чтение.

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ chmod u-r feathers
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l feathers
ls: невозможно получить доступ к '-': Нет такого файла или каталога
feathers
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l feathers
--w-r--r--. 1 svpavliuchenkov svpavliuchenkov 0 июн 22 10:30 feathers
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.28: Лишение права на чтение

Файл не считался и не открылся

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp feathers feathers2
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.29: Попытка работы с файлом с запретом на чтение

Дал право на чтение

```

[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cp feathers feathers2
cp: невозможно открыть 'feathers2' для чтения: Отказано в доступе
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ chmod u+r feathers
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l feathers
-rw-r--r--. 1 svpavliuchenkov svpavliuchenkov 0 июн 22 10:30 feathers
[svpavliuchenkov@fedora ~]$

```

Рис. 3.30: Право на чтение

Забрал право на выполнение директории у владельца. Не удалось получить доступ

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ chmod u-x play
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ ls -l play
ls: невозможно получить доступ к 'play/file.old': Отказано в доступе
ls: невозможно получить доступ к 'play/games': Отказано в доступе
итого 0
-???????? ? ? ? ? ? ? file.old
d???????? ? ? ? ? ? ? games
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.31: Работа с директорий без право на выполнение

Не удалось перейти в каталог

```
[svpavliuchenkov@fedora ~]$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
[svpavliuchenkov@fedora ~]$
```

Рис. 3.32: Работа с директорий без право на выполнение

Mount: показывает используемые файловые системы

```
MOUNT(8) System Administra
NAME
    mount - mount a filesystem

SYNOPSIS
    mount [-h|-V]

    mount [-l] [-t fstype]

    mount -a [-fFnrsvw] [-t fstype] [-O optlist]

    mount [-fnrsvw] [-o options] device | mountpoint

    mount [-fnrsvw] [-t fstype] [-o options] device mountpoint

    mount --bind|--rbind|--move olddir newdir

    mount --make-[shared|slave|private|unbindable|rshared|rslave|rprivate|runbindable]

DESCRIPTION
    All files accessible in a Unix system are arranged in one big tree, the file hiera
```

Рис. 3.33: Название

fsck: проверяет и чинит файловую систему Linux - fsck /dev/sda1


```
FSCK(8) System Administra

NAME
    fsck - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS
    fsck [-lsAVRTMNP] [-r [fd]] [-C [fd]] [-t fstype] [filesystem...] [--] [fs-specifi

DESCRIPTION
    fsck is used to check and optionally repair one or more Linux filesystems. filesys
    /, /usr, /home), or a filesystem label or UUID specifier (e.g., UUID=8868abf6-88c5
    to handle filesystems on different physical disk drives in parallel to reduce the

    If no filesystems are specified on the command line, and the -A option is not spec
    This is equivalent to the -As options.

    The exit status returned by fsck is the sum of the following conditions:

    0
        No errors

    1
```

Рис. 3.34: Название

mkfs: Создает файловую систему Linux - mkfs -c /dev/sda1

```
MKFS(8) System Administra

NAME
    mkfs - build a Linux filesystem

SYNOPSIS
    mkfs [options] [-t type] [fs-options] device [size]

DESCRIPTION
    This mkfs frontend is deprecated in favour of filesystem specific mkfs.<type> util

    mkfs is used to build a Linux filesystem on a device, usually a hard disk partitio
    /dev/sdb2), or a regular file that shall contain the filesystem. The size argument

    The exit status returned by mkfs is 0 on success and 1 on failure.

    In actuality, mkfs is simply a front-end for the various filesystem builders (mkfs
    for via your PATH environment setting only. Please see the filesystem-specific bui

OPTIONS
    -t, --type type
        Specify the type of filesystem to be built. If not specified, the default file
```

Рис. 3.35: Название

kill: Завершает процесс - kill 495495

```
KILL(1) User Commands

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds signal] [--]
    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes or process.

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action for this signal is to
    terminate the process. The KILL signal (number 9), since a process may install a handler for the TERM
    signal in some fashion. If a process does not terminate after a TERM signal has been sent, then the
    process is caught, and so does not give the target process the opportunity to perform any cleanup.

    Most modern shells have a builtin kill command, with a usage rather similar to that of the
    kill command. The possibility to specify processes by command name, are local extensions.

    If signal is 0, then no actual signal is sent, but error checking is still performed.
```

Рис. 3.36: Название

4 Выводы

Я научился лучше работать с файловой структурой UNIX. Значительно улучшил навык использования команд для взаимодействия с файлами и каталогами.

Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику каждой файловой системе, существующей на жёстком диске компьютера, на котором вы выполняли лабораторную работу.
 - ext4, btrfs, vfat
2. Приведите общую структуру файловой системы и дайте характеристику каждой директории первого уровня этой структуры.
 - У корня лежит 19 директорий 1 уровня, а общая структура представляет дерево. Например, Директория /bin содержит исполняемые бинарные файлы различных служб, и /boot содержит — файлы загрузчика и ядра, /dev содержит файлы устройств, подключенных к серверу, /etc содержит все конфигурационные файлы служб, /home - домашний каталог, /lib и /lib64 в /lib хранятся библиотеки, /lib64 включает в себя библиотеки для всех остальных служб сервера, /media операционная система автоматически монтирует внешние устройства, /mnt аналог /media, но временно, /opt - пользовательское ПО, /proc хранятся процессы и системная информация ОС, /root Домашняя папка для корневого пользователя root, /run включает в себя данные, обрабатываемые и хранимые в оперативной памяти, /sbin Как и /bin, содержит исполняемые бинарные файлы системных служб, /srv Эта

папка предназначена для сервисных нужд, /sys Ещё одна директория, содержащая виртуальную файловую систему, /tmp Эта папка используется операционной системой и различными внутренними службами для хранения временных файлов, /usr В этом каталоге хранятся исполняемые файлы, библиотеки и файлы документации, /var Директория /var содержит часто изменяемые данные.

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

- должна быть выполнена операция монтирования тома

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

- внезапное отключения питания во время работы с файлами, проблемы с программным обеспечением,

5. Как создаётся файловая система?

- 1.Форматирование гибких дисков. 2. Создание файловой системы с использованием меню OA&M или команды mkfs. 3. Установка файловой системы.

6. Дайте характеристику командам для просмотра текстовых файлов.

- cat - выводит содержимое файлов,

7. Приведите основные возможности команды cp в Linux.

- Копирование и переименование файлов или каталогов

8. Приведите основные возможности команды mv в Linux.

- Перемещение и переименование файлов или каталогов

9. Что такое права доступа? Как они могут быть изменены?

- Право доступа это право выполнять определенные операции с объектом. Их можно менять командой chmod, например, chmod u-r file