

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

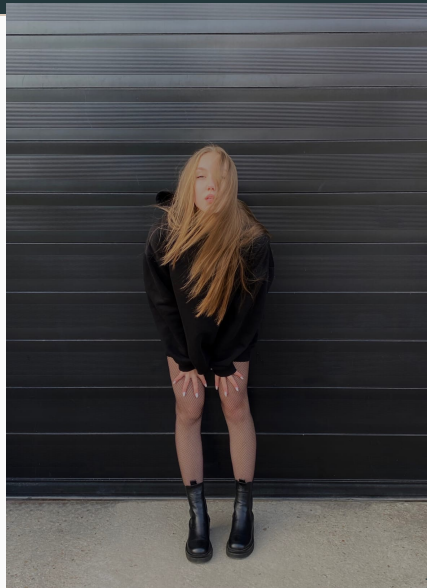
Лабораторная работа №5

Миронова М. В.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Миронова Мария Вадимовна
- студент 1 курса, группа НММбд-03-22
- Российский университет дружбы народов



Вводная часть

- Файловая система
- Базовые команды работы с файловой системой

- 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.

- Ознакомиться и разобрать на практике основные команды для работы с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов
- Выполнить упражнения
- Ответить на контрольные вопросы

Выполнение лабораторной работы №4

Команды для работы с файлами и каталогами

```
[mvmironova@fedora ~]$ cat lib
```

```
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
0  
1  
2  
3  
4
```

```
[mvmironova@fedora ~]$ less lib
```

```
[mvmironova@fedora ~]$ tail lib
```

```
6  
8  
7  
8  
9  
0  
1  
2  
3  
4
```

```
[mvmironova@fedora ~]$
```

Копирование, перемещение и переименование файлов и каталогов

```
[mvmironova@fedora ~]$ mv equipment ski.places
```

```
[mvmironova@fedora ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
```

```
[mvmironova@fedora ~]$ cp abc1 ski.places/equiplist2
```

Копирование, перемещение и переименование файлов и каталогов

```
[mvmironova@fedora ~]$ cd ski.places  
[mvmironova@fedora ski.places]$ mkdir equipment
```

```
[mvmironova@fedora ski.places]$ mv equiplist equipment  
[mvmironova@fedora ski.places]$ mv equiplist2 equipment
```

```
[mvmironova@fedora ~]$ mv newdir ski.places/plans
```

```
[mvmironova@fedora ~]$ touch australia my_os play feather
[mvmironova@fedora ~]$ ls
abc1      my_os      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
australia play       Документы  Музыка       Шаблоны
feather   ski.places Загрузки   Общедоступные
[mvmironova@fedora ~]$ chmod 744 australia
[mvmironova@fedora ~]$ chmod 711 play
[mvmironova@fedora ~]$ chmod 544 my_os
[mvmironova@fedora ~]$ chmod 664 feather
```

Создали нужные файлы. Определили опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет.

Выполнение упражнений

```
[mmironova@fedora ~]$ cp feather ~/file.old
[mmironova@fedora ~]$ ls
abcl      file.old  ski.places  Зарплати  Общедоступные
australia my_os     Ruqeo      Изображения  'Рабочий стол'
feather   play      documents  Музыка       Шаблоны
[mmironova@fedora ~]$ ls file.old
file.old
```

```
[mmironova@fedora ~]$ mkdir play
[mmironova@fedora ~]$ mv file.old play
[mmironova@fedora ~]$ ls play
file.old
```

```
[mmironova@fedora ~]$ cp -r ~/play ~/fun
[mmironova@fedora ~]$ ls ~/fun
play
```

Выполнение упражнений

```
[mvmironova@fedora ~]$ mv ~/fun ~/play/games  
[mvmironova@fedora ~]$ ls ~/play  
file.txt  games
```

```
[mvmironova@fedora ~]$ chmod u-r feather
```

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

Команда man

```
mvmironova@fedora:~$ man fsck
FSCK(8)                                System Administration                                FSCK(8)

NAME
    fsck - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS
    fsck [-laVRTMP] [-r [fd]] [-C [fd]] [-t fstype] [filesystem...] [--]
    [fs-specific-options]

DESCRIPTION
    fsck is used to check and optionally repair one or more Linux
    filesystems. filesystem can be a device name (e.g., /dev/hdc1,
/dev/sdb1), a mount point (e.g., /, /usr, /home), or an filesystem
    label or UUID specifier (e.g.,
    UUID=886abf6-88c5-4a83-880a-bfc24057f7bd or LABEL=root). Normally, the
    fsck program will try to handle filesystems on different physical disk
    drives in parallel to reduce the total amount of time needed to check
    all of them.

    If no filesystems are specified on the command line, and the -A option
    is not specified, fsck will default to checking filesystems in
    /etc/fstab serially. This is equivalent to the -As options.
```

```
mvmironova@fedora:~$ man mkfs
MKFS(8)                                System Administration                                MKFS(8)

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> utils.

    mkfs is used to build a Linux filesystem on a device, usually a hard
    disk partition. The device argument is either the device name (e.g.,
/dev/hda1, /dev/sdb1), or a regular file that shall contain the
    filesystem. The size argument is the number of blocks to be used for
    the filesystem.

    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.fstype) available under Linux. The filesystem-specific
    builder is searched for via your PATH environment setting only. Please
```

```
mvmironova@fedora:~$ man kill
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds
    signal] [--] pid/name...

    kill -l [number] | -L

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

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action
    for this signal is to terminate the process. This signal should be used
    in preference to the KILL signal (number 9), since a process may
    install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up
    steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not
    terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may
    be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does
    not give the target process the opportunity to perform any clean-up.
```

- `/dev` — в данной директории располагаются файлы устройств (драйверов). С помощью этих файлов можно взаимодействовать с устройствами. К примеру, если это жесткий диск, можно подключить его к файловой системе. В файл принтера же можно написать напрямую и отправить задание на печать;
- `/etc` — в этой директории находятся файлы конфигураций программ. Эти файлы позволяют настраивать системы, сервисы, скрипты системных демонов;
- `/home` — каталог, аналогичный каталогу Users в Windows. Содержит домашние каталоги учетных записей пользователей (кроме root). При создании нового пользователя здесь создается одноименный каталог с аналогичным именем и хранит личные файлы этого пользователя;

- `/lib` — содержит системные библиотеки, с которыми работают программы и модули ядра;
- `/lost+found` — содержит файлы, восстановленные после сбоя работы системы. Система проведет проверку после сбоя и найденные файлы можно будет посмотреть в данном каталоге;
- `/media` — точка монтирования внешних носителей. Например, когда вы вставляете диск в дисковод, он будет автоматически смонтирован в директорию `/media/cdrom`;
- `/mnt` — точка временного монтирования. Файловые системы подключаемых устройств обычно монтируются в этот каталог для временного использования;

Результаты

В ходе выполнения лабораторной работы ознакомились с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрели практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.