

Лабораторная работа № 5

•

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.

Команды для работы с файлами и каталогами

- Для создания текстового файла можно использовать команду `touch`. Формат команды:
 - `touch имя-файла`
- Для просмотра файлов небольшого размера можно использовать команду `cat`. Формат команды:
 - `cat имя-файла`

Команды для работы с файлами и каталогами

Для просмотра файлов постранично удобнее использовать команду `less`. Формат команды:

```
less имя-файла
```

Команда `head` выводит по умолчанию первые 10 строк файла. Формат команды:

```
head [-n] имя-файла, где n—  
количество выводимых строк.
```

Команда `tail` выводит по умолчанию 10 последних строк файла. Формат команды:

```
tail [-n] имя-файла, где n—  
количество выводимых строк
```

Копирование файлов и каталогов

- Команда `ср` используется для копирования файлов и каталогов. Формат команды:
- `ср [-опции] исходный_файл
целевой_файл`
 - Опция `i` в команде `ср` выведет на экран запрос подтверждения о перезаписи файла.
 - Для рекурсивного копирования каталогов, содержащих файлы, используется команда `ср` с опцией `r`.

Перемещение и переименование файлов и каталогов

- Команды `mv` и `mvdir` предназначены для перемещения и переименования файлов и каталогов. Формат команды `mv`:
 - `mv [-опции] старый_файл
новый_файл`
 - Если необходим запрос подтверждения о перезаписи файла, то нужно использовать опцию `i`.

Права доступа

- Каждый файл или каталог имеет права доступа. В сведениях о файле или каталоге указываются:
 - – тип файла (символ (-) обозначает файл, а символ (d)—каталог);
 - Права доступа:
 - – права для владельца файла
 - (r —разрешено чтение, w —разрешена запись, x —разрешено выполнение, - —право доступа отсутствует);

Права доступа

– права для членов группы

(r —разрешено чтение,w —разрешена запись,x —разрешено выполнение,
- —право доступа отсутствует);

– права для всех остальных

(r—разрешено чтение,w—разрешена запись,x—разрешено выполнение,
- —право доступа отсутствует).

Изменение прав доступа

- Права доступа к файлу или каталогу можно изменить, воспользовавшись командой `chmod`. Сделать это может владелец файла (или каталога) или пользователь с правами администратора. Формат команды:
 - `chmod режим имя_файла`

Изменение прав доступа

- Режим (в формате команды) имеет следующие компоненты структуры и способ записи:
- = установить право (– лишить права) (+ дать право)
- r чтение (w запись) (x выполнение)
- u (user) владелец файла
- g (group) группа, к которой принадлежит владелец файла
- o (others) все остальные

Анализ файловой системы

- Файловая система в Linux состоит из файлов и каталогов. Каждому физическому носителю соответствует своя файловая система. Существует несколько типов файловых систем. Перечислим наиболее часто встречающиеся типы: – ext2fs (second extended filesystem); – ext3fs (third extended file system); – ext4 (fourth extended file system); – ReiserFS;

Анализ файловой системы

- – xfs; – fat (file allocation table); – ntfs (new technology file system). - Для просмотра используемых в операционной системе файловых систем можно воспользоваться командой `mount` без параметров. - Другой способ определения смонтированных в операционной системе файловых систем — просмотр файла `/etc/fstab`. Сделать это можно, например, с помощью команды `cat`:
 - `cat /etc/fstab`

Анализ файловой системы

- Для определения объёма свободного пространства на файловой системе можно воспользоваться командой `df`, которая выведет на экран список всех файловых систем в соответствии с именами устройств, с указанием размера и точки монтирования.
- С помощью команды `fsck` можно проверить (а в ряде случаев восстановить) целостность файловой системы. Формат команды:

- `fsck имя_устройства`

Выводы

- я познакомилась с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов.
- я приобрела практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.