

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

Мохамад А. Абд эль хай

4 Мая 2022 Москва

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Вступление

Лаборатория № 5 была посвящена работе с файлами в unix-подобных системах, поскольку они имеют почти одинаковые методы хранения и извлечения данных.

Различные типы файловых систем

Стандартный дистрибутив Linux предоставляет возможность разбиения диска на разделы с перечисленными ниже форматами файлов, каждый из которых имеет особое значение, связанное с ним.

- ext2fs (second extended filesystem)
- ext2fs (third extended file system)
- ext4 (fourth extended file system)
- ReiserFS
- xfs
- fat (file allocation table)
- ntfs (new technology file system)

Это прогрессивная версия расширенной файловой системы (ext), которая изначально была разработана для MINIX. Вторая расширенная версия (ext2) была улучшенной версией.

В Ext3 добавлено улучшение производительности. Ext4 был улучшением производительности, помимо дополнительных функций.

Работа с файлами

Чтобы иметь возможность создавать и изменять файлы из командной строки в Linux, вы должны знать соответствующие команды для них.

- `touch` :Эта команда позволяет нам создать один или несколько файлов.

```
$ touch file1.txt bash.sh
```

- `mkdir` : эта команда используется для создания каталогов. Вот несколько полезных примеров.

```
$ mkdir dir1
```

```
$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

```
$ mkdir -p ~/work/study/2021 # создаст поток каталогов
```

Путь

- `mv` : перемещает один или несколько файлов или каталогов из одного места в другое.

```
$ mv dir8 /home/dir/place
```

```
$ mv home/tools/dir6/executable /usr/bin
```

Разрешения

- `chmod` : используется для изменения режима доступа к файлу

```
$ chmod +777 file file2
```

```
$ chmod g-x dir2 dir33
```

Название

- `mv` : Если оба имени файла находятся в одной и той же файловой системе, это приводит к простому переименованию файла;

```
$ mv file5 new-name
```

```
$ mv dir7 Dir-new
```

Решение лабораторной работы

- Задачи завершились созданием нескольких файлов, а затем модификацией их определенным образом. Модификация включала изменение их имен, путей и разрешений.
- например, переименовать каталог и скопировать в него файл, затем переименовать скопированный файл, затем создать каталог и так далее.
- Для разрешения было задано задание для этого. это была задача номер 4, где мне нужно было определенным образом изменить права доступа к 2 файлам и 2 каталогам. предоставлять и принимать разрешения от владельца или группы.
- Также познакомился с различными файловыми системами Linux и их характеристиками.

- Некоторые команды, такие как `mkfs`, что означает создание файловой системы, используются для создания файловой системы, а `fsck`, что означает проверку файловой системы, помогают нам поддерживать файловую систему и восстанавливать поврежденные.

спасибо за Ваше внимание