

Основные команды для работы с файлами и файловой системой НАЙС ОС

Работа с файлами и файловой системой в НАЙС ОС требует знания ряда команд, которые позволяют управлять файлами, каталогами и файловыми системами. Рассмотрим основные команды, используемые в НАЙС ОС для выполнения этих задач.

Команды для работы с файлами и каталогами

ls

Команда `ls` используется для отображения списка файлов и каталогов. Примеры использования:

- Вывести список файлов в текущем каталоге:

```
ls
```

- Вывести подробный список файлов (добавляет информацию о правах доступа, владельце, размере и времени последнего изменения):

```
ls -l
```

- Вывести все файлы, включая скрытые (начинающиеся с точки):

```
ls -a
```

cd

Команда `cd` используется для изменения текущего каталога. Примеры использования:

- Перейти в домашний каталог:

```
cd ~
```

- Перейти в указанный каталог:

```
cd /path/to/directory
```

- Перейти на один уровень выше:

```
cd ..
```

pwd

Команда `pwd` (print working directory) отображает полный путь текущего рабочего каталога. Пример использования:

```
pwd
```

cp

Команда `cp` используется для копирования файлов и каталогов. Примеры использования:

- Копировать файл:

```
cp source.txt destination.txt
```

- Копировать каталог рекурсивно:

```
cp -r /source/directory /destination/directory
```

mv

Команда `mv` используется для перемещения или переименования файлов и каталогов. Примеры использования:

- Переместить файл:

```
mv oldname.txt newname.txt
```

- Переместить каталог:

```
mv /old/directory /new/directory
```

rm

Команда `rm` используется для удаления файлов и каталогов. Примеры использования:

- Удалить файл:

```
rm file.txt
```

- Удалить каталог и все его содержимое:

```
rm -r /path/to/directory
```

mkdir

Команда `mkdir` используется для создания новых каталогов. Примеры использования:

- Создать новый каталог:

```
mkdir new_directory
```

- Создать вложенные каталоги:

```
mkdir -p /parent_directory/child_directory
```

rmdir

Команда `rmdir` используется для удаления пустых каталогов. Пример использования:

```
rmdir empty_directory
```

touch

Команда `touch` используется для создания пустых файлов или обновления времени последнего доступа и модификации существующих файлов. Примеры использования:

- Создать новый пустой файл:

```
touch newfile.txt
```

- Обновить временные метки существующего файла:

```
touch existingfile.txt
```

cat

Команда `cat` используется для отображения содержимого файлов, объединения файлов и перенаправления вывода. Примеры использования:

- Отобразить содержимое файла:

```
cat file.txt
```

- Объединить два файла в один:

```
cat file1.txt file2.txt > combined.txt
```

less

Команда `less` используется для просмотра содержимого файлов постранично. Пример использования:

```
less file.txt
```

Для навигации используйте клавиши `Space` (вперёд), `b` (назад), `q` (выход).

Команды для управления файловыми системами

mount

Команда `mount` используется для монтирования файловых систем. Примеры использования:

- Смонтировать устройство в указанный каталог:

```
sudo mount /dev/sda1 /mnt
```

- Смонтировать ISO-образ:

```
sudo mount -o loop /path/to/image.iso /mnt
```

umount

Команда `umount` используется для размонтирования файловых систем. Примеры использования:

- Размонтировать устройство:

```
sudo umount /mnt
```

- Размонтировать по имени устройства:

```
sudo umount /dev/sda1
```

df

Команда `df` отображает информацию о файловых системах, включая их размер, использование и доступное пространство. Пример использования:

```
df -h
```

Опция `-h` выводит информацию в удобочитаемом формате (например, в мегабайтах и гигабайтах).

du

Команда `du` используется для оценки использования дискового пространства. Примеры использования:

- Отобразить использование дискового пространства в текущем каталоге:

```
du
```

- Отобразить использование дискового пространства в удобочитаемом формате:

```
du -h
```

- Отобразить использование дискового пространства для всех файлов и подкаталогов:

```
du -a
```

fsck

Команда `fsck` (file system check) используется для проверки и исправления ошибок файловой системы. Пример использования:

```
sudo fsck /dev/sda1
```

mkfs

Команда `mkfs` (make filesystem) используется для создания файловой системы на устройстве. Примеры использования:

- Создать файловую систему ext4 на разделе:

```
sudo mkfs.ext4 /dev/sda1
```

- Создать файловую систему xfs на разделе:

```
sudo mkfs.xfs /dev/sda1
```

tune2fs

Команда `tune2fs` используется для настройки параметров файловых систем ext2, ext3 и ext4. Пример использования:

```
sudo tune2fs -c 50 /dev/sda1
```

Этот пример устанавливает проверку файловой системы после 50 монтирований.

resize2fs

Команда `resize2fs` используется для изменения размера файловых систем ext2, ext3 и ext4. Пример использования:

```
sudo resize2fs /dev/sda1 20G
```

Этот пример изменяет размер файловой системы до 20 гигабайт.

blkid

Команда `blkid` используется для отображения информации о блочных устройствах. Пример использования:

```
sudo blkid
```

parted

Команда `parted` используется для управления разделами на дисках. Пример использования:

```
sudo parted /dev/sda
```

После запуска команды откроется интерфейс `parted`, где можно выполнять различные операции с разделами.

mount

Команда `mount` используется для монтирования файловых систем. Примеры использования:

- Смонтировать устройство в указанный каталог:

```
sudo mount /dev/sda1 /mnt
```

- Смонтировать ISO-образ:

```
sudo mount -o loop /path/to/image.iso /mnt
```

umount

Команда `umount` используется для размонтирования файловых систем. Примеры использования:

- Размонтировать устройство:

```
sudo umount /mnt
```

- Размонтировать по имени устройства:

```
sudo umount /dev/sda1
```

Команды для управления правами доступа

chmod

Команда `chmod` используется для изменения прав доступа к файлам и каталогам. Примеры использования:

- Установить права доступа `rw-r--r--` для файла:

```
chmod 755 file.txt
```

- Установить права доступа `rw-r--r--` для файла:

```
chmod 644 file.txt
```

chown

Команда `chown` используется для изменения владельца и группы файла или каталога. Примеры использования:

- Изменить владельца файла:

```
sudo chown user file.txt
```

- Изменить владельца и группу файла:

```
sudo chown user:group file.txt
```

chgrp

Команда `chgrp` используется для изменения группы файла или каталога. Пример использования:

```
sudo chgrp group file.txt
```

Команды для создания и управления архивами

tar

Команда `tar` используется для создания, извлечения и управления архивами `tar`. Примеры использования:

- Создать архив `tar`:

```
tar -cvf archive.tar /path/to/directory
```

- Извлечь архив `tar`:

```
tar -xvf archive.tar
```

- Просмотреть содержимое архива `tar`:

```
tar -tvf archive.tar
```

gzip

Команда `gzip` используется для сжатия файлов. Примеры использования:

- Сжать файл:

```
gzip file.txt
```

- Распаковать файл:

```
gunzip file.txt.gz
```

zip

Команда `zip` используется для создания `zip`-архивов. Примеры использования:

- Создать `zip`-архив:

```
zip archive.zip file1.txt file2.txt
```

- Добавить файл в существующий `zip`-архив:

```
zip archive.zip file3.txt
```

unzip

Команда `unzip` используется для извлечения файлов из `zip`-архивов. Примеры использования:

- Извлечь файлы из `zip`-архива:

```
unzip archive.zip
```

- Просмотреть содержимое `zip`-архива:

```
unzip -l archive.zip
```

Эти команды помогут вам эффективно управлять файлами и файловой системой в НАЙС ОС, выполняя основные операции, такие как копирование, перемещение, удаление, монтирование и архивирование данных.