

Презентация к лабораторной работе 5

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

Сидорова Н.А.

05 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Объединённый институт ядерных исследований, Дубна, Россия

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.

Для создания текстового файла можно использовать команду `touch`. Для просмотра файлов небольшого размера можно использовать команду `cat`. Для просмотра файлов постранично удобнее использовать команду `less`. Команда `head` выводит по умолчанию первые 10 строк файла. Команда `tail` выводит по умолчанию 10 последних строк файла. Команда `cp` используется для копирования файлов и каталогов. Команды `mv` и `mkdir` предназначены для перемещения и переименования файлов и каталогов.

Каждый файл или каталог имеет права доступа. В сведениях о файле или каталоге указываются: – тип файла (символ (-) обозначает файл, а символ (d) — каталог); – права для владельца файла (r — разрешено чтение, w — разрешена запись, x — разрешено выполнение, - — право доступа отсутствует); – 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). Права доступа к файлу или каталогу можно изменить, воспользовавшись командой `chmod`. Сделать это может владелец файла (или каталога) или пользователь с правами администратора.

Файловая система в Linux состоит из фалов 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; – xfs; – fat (file allocation table); – ntfs (new technology file system). Для просмотра используемых в операционной системе файловых систем можно воспользоваться командой `mount` без параметров. С помощью команды `fsck` можно проверить (а в ряде случаев восстановить) целостность файловой системы.

С помощью команды `touch` создала файл `file_name`, затем удалила его командой `rm` С помощью команды `cat` посмотрела содержимое файла `Makefile` С помощью команды `less` постранично посмотрела содержимое файла `Makefile` С помощью команд `head` и `tail` посмотрела начало и конец файла соответственно

Скопировала файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назвала его `equipment` В домашнем каталоге создала директорию `~/ski.plases` и переместила файл `equipment` в каталог `~/ski.plases` Переименовала файл `~/ski.plases/equipment` в `~/ski.plases/equiplist`, создала в домашнем каталоге файл `abc1` и скопировала его в каталог `~/ski.plases`, назвала его `equiplist2`, создала каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.plases`, переместила файлы `~/ski.plases/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.plases/equipment`, создала и переместила каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.plases` и назвала его `plans`

пределила необходимые опции команды `chmod`, присвоила 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` Создала нужные файлы и директории

Просмотрела содержимое файла `/etc/passwd` Скопировала файл `~/feathers` в файл `~/file.old`, переместила файл `~/file.old` в каталог `~/play` Скопировала каталог `~/play` в каталог `~/fun`, переместила каталог `~/fun` в каталог `~/play` и назвала его `games`, лишила владельца файла `~/feathers` права на чтение, попыталась просмотреть файл `~/feathers` командой `cat` и файл не удалось посмотреть, попыталась скопировать файл `~/feathers` и получилось это сделать, дала владельцу файла `~/feathers` право на чтение, лишила владельца каталога `~/play` права на выполнение, перешла в каталог `~/play` и ничего не произошло, дала владельцу каталога `~/play` право на выполнение

Прочитала ман по данным командам и изучила некоторые опции. mount: опция -l добавляет ярлыки к этому списку fsck: опция -T не показывает название при запуске mkfs: опция -V показывает версию для печати и выхода kill: опция -s дает сигнал для отправки, это может быть указано имя или номер

В ходе проделанной работы я ознакомилась с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов, 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.

...