Операционные системы

Анализ файловой структуры UNIX. Команды для работы с файлами и каталогами

Шамес Эддин Хамза

22 июня 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы —

Цель лабораторной 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, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

Задачи лабораторной работы

- 1 Выполнить приимеры
- 2 Выполнить дествия по работе с каталогами и файлами
- 3 Выполнить действия с правами доступа
- 4 Получить дополнительные сведения при помощи справки по командам.

Процесс выполнения лабораторной работы

Выполнение примеров

```
hamzaru@hamzaru:~$
hamzaru@hamzaru:~$ touch abc1
hamzaru@hamzaru:~$ cp abc1 april
hamzaru@hamzaru:~$ cp abc1 may
hamzaru@hamzaru:~$ mkdir monthly
hamzaru@hamzaru:~$ cp april may monthly
hamzaru@hamzaru:~$ cp monthlv/mav monthly/june
hamzaru@hamzaru:~$ ls monthly
april june mav
hamzaru@hamzaru:~$ mkdir monthly.00
hamzaru@hamzaru:~$ cp -r monthly monthly.00
hamzaru@hamzaru:~$ cp -r monthly.00 /tmp
hamzaru@hamzaru:~$
```

Рис. 1: Выполнение примеров

```
hamzaru@hamzaru:~$
hamzaru@hamzaru:~$ mv april july
hamzaru@hamzaru:~$ mv july monthly.00
hamzaru@hamzaru:~$ ls monthly.00
july monthly
hamzaru@hamzaru:~$ mv monthly.00 monthly.01
hamzaru@hamzaru:~$ mkdir reports
hamzaru@hamzaru:~$ mv monthly.01 reports
hamzaru@hamzaru:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
hamzaru@hamzaru:~$
```

Рис. 2: Выполнение примеров

```
namzaru@namzaru:~$
hamzaru@hamzaru:~$ touch may
hamzaru@hamzaru:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:09 may
hamzaru@hamzaru:~$ chmod u+x may
hamzaru@hamzaru:~$ ls -l may
-rwxr--r-. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:09 may
hamzaru@hamzaru:~$ chmod u-x may
hamzaru@hamzaru:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:09 may
hamzaru@hamzaru:~$ chmod g-r,o-r monthly
hamzaru@hamzaru:~$ chmod g+w abc1
hamzaru@hamzaru:~$
```

Рис. 3: Выполнение примеров

Создание директорий и копирование файлов

```
hamzaru@hamzaru:~$ cp /usr/include/linux/sysinfo.h ~
hamzaru@hamzaru:~$ mv sysinfo.h equipment
hamzaru@hamzaru:~$ mkdir ski.plases
hamzaru@hamzaru:~$ mv equipment ski.plases/
hamzaru@hamzaru:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
hamzaru@hamzaru:~$ touch abcl
hamzaru@hamzaru:~$ cp abc1 ski.plases/equiplist2
hamzaru@hamzaru:~$ cd ski.plases/
hamzaru@hamzaru:~/ski.plases$ mkdir equipment
hamzaru@hamzaru:~/ski.plases$ mv equiplist equipment/
hamzaru@hamzaru:~/ski.plases$ mv equiplist2 equipment/
hamzaru@hamzaru:~/ski.plases$ cd
hamzaru@hamzaru:~$ mkdir newdir
hamzaru@hamzaru:~$ mv newdir ski.plases/
hamzaru@hamzaru:~$ mv ski.plases/newdir/ ski.plases/plans
hamzaru@hamzaru:~$
```

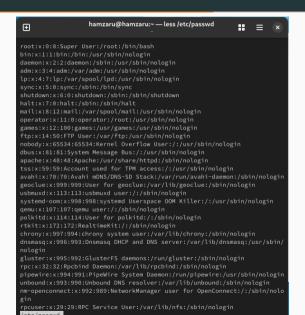
Рис. 4: Работа с каталогами

Работа с командой chmod

```
hamzaru@hamzaru:~$ mkdir australia plav
hamzaru@hamzaru:~$ touch my os feathers
hamzaru@hamzaru:~$ chmod 744 australia/
hamzaru@hamzaru:~$ chmod 711 play/
hamzaru@hamzaru:~$ chmod 544 my os
hamzaru@hamzaru:~$ chmod 664 feathers
hamzaru@hamzaru:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:11 abc1
drwxr--r-, 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:13 australia
-rw-rw-r--. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:13 feathers
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 74 июн 22 14:48 git-extended
-rw-r--r-. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:09 may
drwx--x--x. 1 hamzaru hamzaru 24 июн 22 15:06
-r-xr--r-. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:13 my os
drwx--x--x. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 15:13
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 14 июн 22 15:08
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 28 июн 22 15:11 ski.plases
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 10 июн 22 13:58
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 13:48
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 13:48 Документы
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 26 июн 22 14:20 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 13:48
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 13:48 Музыка
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 13:48 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 13:48 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 hamzaru hamzaru 0 июн 22 13:48 Шаблоны
```

and the same of th

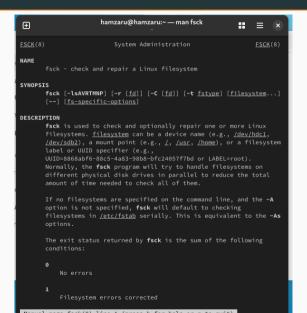
Файл /etc/passwd

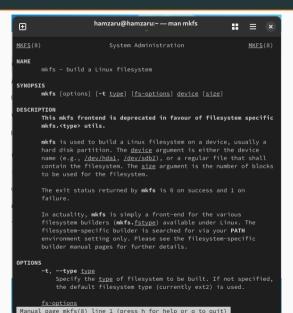


```
hamzaru@hamzaru:-$ cp -R play/ fun/
hamzaru@hamzaru:-$ mv fun/ play/games
hamzaru@hamzaru:-$ chmod u-r feathers
hamzaru@hamzaru:-$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
hamzaru@hamzaru:-$ cp feathers feathers2
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
hamzaru@hamzaru:-$ chmod u+r feathers
hamzaru@hamzaru:-$ chmod u-x play/
hamzaru@hamzaru:-$ cd play/
bash: cd: play/: Отказано в доступе
hamzaru@hamzaru:-$ chmod +x play/
hamzaru@hamzaru:-$ chmod +x play/
hamzaru@hamzaru:-$
```

Рис. 7: Работа с файлами и правами доступа









Выводы по проделанной работе

В ходе данной работы мы ознакомились с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Научились совершать базовые операции с файлами, управлять правами их доступа для пользователя и групп. Ознакомились с Анализом файловой системы. А также получили базовые навыки по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.