

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Операционные системы

Дмитрий Юрьевич Дымченко

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Выводы	12

Список иллюстраций

3.1	Вывод полного пути	8
3.2	Использование ls	8
3.3	Поиск cron	9
3.4	Проверка владельца	9
3.5	Создание и удаление каталогов	9
3.6	Просмотр каталогов и подкаталогов	10
3.7	Вывод по времени изменения	10
3.8	Изучение мануалов	10
3.9	Модификация команд	11

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
2. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог `/tmp`. 2.2. Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. 2.3. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`? 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполните следующие действия: 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`. 3.2. В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`. 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой. 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён. 3.5. Удалите каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.


```
[dydihmchenko@fedora spool]$ cd /var/spool/
[dydihmchenko@fedora spool]$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[dydihmchenko@fedora spool]$ cd
```

Рис. 3.3: Поиск cron

Переходим в домашний каталог, выводим файлы с помощью `ls -l`, чтобы узнать владельца (рис. 3.4).

```
[dydihmchenko@fedora spool]$ cd
[dydihmchenko@fedora ~]$ ls -l
итого 23148
-rw-r--r--. 1 dydihmchenko dydihmchenko 16713899 апр  4 2022 pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz
-rw-r--r--. 1 dydihmchenko dydihmchenko 6984764 мая 21 2022 pandoc-crossref-Linux.tar.xz
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 10 окт 12 00:38 work
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Видео
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 120 окт 12 14:14 Документы
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 992 фев 25 03:07 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 50 окт 12 00:23 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Шаблоны
```

Рис. 3.4: Проверка владельца

Займемся созданием и удалением каталогов. Создадим командой `mkdir` каталог `newdir` и выведем его содержимое. Затем создадим в нем подкаталог `morefun`. Проверим его наличие и дальше одной командой создадим сразу три каталога - `letters`, `memos`, `misk`. Попробуем командой `rm` удалить каталог `newdir`, после неудачи удалим командой `rmdir` каталог `morefun` и проверим успешность. Затем также удалим одной командой каталоги `letters`, `memos`, `misk`. Проверим успешность данной операции (рис. 3.5).

```
[dydihmchenko@fedora ~]$ mkdir newdir
[dydihmchenko@fedora ~]$ ls
pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz  pandoc-crossref-Linux.tar.xz  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dydihmchenko@fedora ~]$ mkdir ~/newdir/morefun
[dydihmchenko@fedora ~]$ ls
pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz  pandoc-crossref-Linux.tar.xz  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dydihmchenko@fedora ~]$ cd newdir
[dydihmchenko@fedora newdir]$ ls
morefun
[dydihmchenko@fedora newdir]$ cd
[dydihmchenko@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[dydihmchenko@fedora ~]$ ls
pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz  pandoc-crossref-Linux.tar.xz  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dydihmchenko@fedora ~]$ rm -r newdir
rm: не могу удалить 'newdir': это каталог
[dydihmchenko@fedora ~]$ rmdir ~/newdir/morefun
[dydihmchenko@fedora ~]$ cd newdir
[dydihmchenko@fedora newdir]$ ls
[dydihmchenko@fedora newdir]$ cd
[dydihmchenko@fedora ~]$ rm letters memos misk
[dydihmchenko@fedora ~]$ ls
pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz  pandoc-crossref-Linux.tar.xz  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис. 3.5: Создание и удаление каталогов

Открываем мануал командой `man ls` и ищем ищем опцию для просмотра содержимого каталогов и подкаталогов одновременно(`ls -R`) (рис. 3.6).

```
[dydihmchenko@fedora ~]$ man ls
[dydihmchenko@fedora ~]$ ls -l
total 23148
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 мар 3 21:25 newdir
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 992 фев 25 03:07 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 120 окт 12 14:14 Документы
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 10 окт 12 00:38 work
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 50 окт 12 00:23 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Видео
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Шаблоны
-rw-r--r--. 1 dydihmchenko dydihmchenko 6984764 мая 21 2022 pandoc-crossref-Linux.tar.xz
-rw-r--r--. 1 dydihmchenko dydihmchenko 16713899 апр 4 2022 pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz
```

Рис. 3.6: Просмотр каталогов и подкаталогов

Далее в том же мануале ищем опцию для сортировки выводимого списка файлов по времени последнего изменения (`ls -lt`) (рис. 3.7).

```
[dydihmchenko@fedora ~]$ man ls
[dydihmchenko@fedora ~]$ ls -lt
итого 23148
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 мар 3 21:25 newdir
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 992 фев 25 03:07 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 120 окт 12 14:14 Документы
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 10 окт 12 00:38 work
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 50 окт 12 00:23 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Видео
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dydihmchenko dydihmchenko 0 сен 17 15:36 Шаблоны
-rw-r--r--. 1 dydihmchenko dydihmchenko 6984764 мая 21 2022 pandoc-crossref-Linux.tar.xz
-rw-r--r--. 1 dydihmchenko dydihmchenko 16713899 апр 4 2022 pandoc-2.18-linux-amd64.tar.gz
```

Рис. 3.7: Вывод по времени изменения

Далее поочередно открываем мануалы команд `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`, чтобы узнать назначение команд. `Cd` - перемещение по каталогам, `pwd` - вывод пути файла, `mkdir` - создание каталогов, `rmdir` - удаление пустых каталогов, `rm` - удаление каталогов и файлов (рис. 3.8).

```
[dydihmchenko@fedora ~]$ man cd
[dydihmchenko@fedora ~]$ man pwd
[dydihmchenko@fedora ~]$ man mkdir
[dydihmchenko@fedora ~]$ man rmdir
[dydihmchenko@fedora ~]$ man rm
```

Рис. 3.8: Изучение мануалов

Командой `history` выводим буфер команд и модифицируем две из них (рис. 3.9).

```
362 history
[dydihmchenko@fedora ~]$ !334:/s/ls/pwd
bash: /: unrecognized history modifier
[dydihmchenko@fedora ~]$ !334:s/ls/pwd
pwd
/home/dydihmchenko
[dydihmchenko@fedora ~]$ !348:s/cd newdir/cd /tmp
cd tmp
bash: cd: tmp: Нет такого файла или каталога
[dydihmchenko@fedora ~]$ !348:s/cd newdir/cd
cd
```

Рис. 3.9: Модификация команд

4 Выводы

Я изучил основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки