

Лабораторная работа №4

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Автор: Смирнов-Мальцев Егор Дмитриевич

Москва, 2022

Цель работы

- Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Задание

- Выполнить основные команды командной строки.

Выполнение лабораторной работы

1. Узнал полное имя домашней директории.

Выполнение лабораторной работы

2. Изучил основы работы с командой ls.

2.1. Перешел в каталог /tmp.

2.2. Узнал содержимое данного каталога в различных форматах.

2.2.1. Вывел общую информацию о содержимом.

2.2.2. Вывел все содержимое каталога, в том числе скрытые файлы.

2.2.3. Вывел содержимое каталога с типом объекта.

2.2.4. Вывел содержимое каталога с подробной информацией о каждом объекте.

2.3. Проверил, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron.

2.4. Перешел в домашний каталог и убедился в том, что все его содержимое принадлежит мне.

Выполнение лабораторной работы

3. Изучил основы работы с каталогами.

3.1. В домашнем каталоге создал подкаталог с названием newdir.

3.2. В каталоге newdir создал подкаталог morefun.

3.3. Создал и удалил подкаталоги letters, memos, misk в домашнем каталоге.

3.4. Удалил каталог newdir с помощью команды rm. Проверил успешность удаления.

3.5. В задании написано удалить каталог morefun, но он был удален на прошлом шаге, поэтому ничего не делал.

Выполнение лабораторной работы

4. С помощью команды `man` узнал с помощью какой опции команды `ls` можно узнать список содержимого не только каталога, но и его подкаталогов.
5. С помощью команды `man` узнал с помощью какой набор опций команды `ls` можно узнать список содержимого отсортированный по времени изменения и с подробной информацией об объектах.
6. С помощью команды `man` узнал опции основных команд.

Опции основных команд

6.1. У команды `cd` опций нет.

6.2. У команды `pwd` следующие опции: `-L`, `--logical` - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки; `-P` - отбрасывать все символические ссылки; `--help` - отобразить справку по утилите; `--version` - отобразить версию утилиты.

ОПЦИИ ОСНОВНЫХ КОМАНД

6.3. У команды `mkdir` следующие опции: `-m`, `--mode=MODE` - определить права доступа к директории; `-p`, `--parents` - создать все директории указанные в пути, если директория существует, то не выдавать ошибку; `-v`, `--verbose` - вывести сообщение о каждой созданной директории; `-Z` - установить контекст SELinux по умолчанию; `--context[=CTX]` - установить контекст SELinux по значению в CTX; `--help` - вывести экран помощи; `--version` - отобразить версию утилиты.

Опции основных команд

6.4. У команды `rmdir` следующие опции: `--ignore-fail-on-non-empty` - игнорировать все ошибки, вызванные пустотой директории; `-p`, `--parents` - удалить директорию и всех ее предков, указанных в пути; `-v`, `--verbose` - вывести информацию о каждой задействованной директории; `--help` - вывести экран с руководством о команде; `--version` - вывести версию утилиты.

Опции основных команд

6.5. У команды `rm` следующие опции: `-f`, `--force` - игнорировать несуществующие файлы и аргументы; `-i` - вывести подсказку о каждом удаляемом объекте; `-I` - вывести подсказку при удалении больше 3 файлов или при рекурсивном удалении, менее назойливая, чем `-i`, но все еще предотвращает большинство ошибок; `--interactive[=WHEN]` - выводит подсказки согласно `WHEN`; `--one-file-system` - при рекурсивном удалении пропускать директории, находящиеся в других файловых системах; `--no-preserve-root` - не защищать корневую директорию от удаления; `--preserve-root` - защищать корневую директорию от удаления; `-r`, `-R`, `--recursive` - рекурсивное удаление; `-d`, `-dir` - удалить пустую директорию; `-v`, `--verbose` - вывести информацию о том, что происходит; `--help` - вывести экран с руководством о команде; `--version` - вывести версию утилиты.

Выполнение лабораторной работы

7. С помощью команды history и конструкции !<номер команды> использовал предыдущие команды.

Контрольные вопросы

1. Командная строка - это система взаимодействия пользователя и компьютера. Пользователь через нее вводит команду, а компьютер ее выполняет.
2. Абсолютный путь текущего каталога можно узнать с помощью команды `pwd`:

```
$ pwd
```

3. Определить имена и тип объектов в каталоге можно с помощью команды `ls` с опцией `-F`:

```
$ ls -F  
$ ls -F /tmp
```

Контрольные вопросы

4. Информацию о скрытых файлах можно получить с помощью команды ls с опцией a:

```
$ ls -a
```

5. Удалить файл можно с помощью команды rm, каталог - с помощью команды rm с опцией d или с помощью команды rmdir.

```
$ rm touch.txt  
$ rm -d ~/files  
$ rmdir ~/files
```

Контрольные вопросы

6. Вывести информацию о последних командах можно с помощью команды `history`. В качестве аргумента можно написать количество последних команд.

```
$ history
$ history 5
```

7. Чтобы вывести предыдущую команду, надо написать `!<номер команды>`. Для того, чтобы модифицировать ее, надо добавить `s/<что заменить>/<на что заменить>`:

```
$ !5
ls -a
$ !5 s/-a/-F
ls -F
```

Контрольные вопросы

8. Чтобы запустить в одной строке несколько команд надо записать их через ';' :

```
$ ls; cd ~
```

9. Когда управляющие символы встречаются в тексте, они могут быть неправильно восприняты компилятором. Поэтому в случае, когда они должны быть восприняты как обычный символ перед ними надо поставить \".

```
$ cd Операционные\ системы  
$ cd 7\
```

10. После выполнения команды `ls -l` выводится полная информация об объектах директории: права доступа, хозяин, размер, дата изменения, название.

Контрольные вопросы

11. Относительный путь до объекта - путь из данной директории. Абсолютный - путь из корневого каталога:

```
$ ls work  
$ ls /home/edsmirnovmaljce/work
```

12. Чтобы получить информацию о команде на выполнить `man <команда>`:

```
$ man cd
```

13. `tab` автоматически дополняет команду. `ctrl+tab` показывает варианты дополнения.

Выводы

- Я изучил основные команды для работы с командно строкой.