

# **Лабораторная работа 4**

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на  
уровне командной строки**

Кузнецов Василий Юрьевич

# Содержание

1	Цель работы	3
2	Задание	4
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Вывод	8
5	Контрольные вопросы	9

# 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:
  - Перейдите в каталог `/tmp`.
  - Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации.
  - Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`?
  - Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполните следующие действия:
  - В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`.
  - В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`.
  - В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой.
  - Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён.
  - 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.

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полный путь домашнего каталога (рис. 1)

полный путь домашнего каталога

2. Переход в каталог tmp. Команда ls - просмотр содержимого каталога (рис. 2), команда ls -l - расширенный просмотр каталога (рис. 2) и команда ls -a - просмотр содержимого каталога вместе со скрытыми файлами (рис. 3)

Команды ls и ls -l

Команда ls -a

Переход в каталог /var/spool/ и проверка наличия подкаталога cron (рис. 4).  
Переход в домашний каталог и просмотр его содержимого с помощью команды ls -l, для того чтобы определить кто является владельцем (рис. 4). Ответ: user tbbeshkurov

Проверка подкаталога cron и определение владельца и домашнем каталоге

3. Создание каталога newdir. Создание каталога newdir/morefun. Создание одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk, и их удаление одной командой. Попытка удаления каталога newdir командой rm не вышло, так как мы не указали аргумент -r (recursive). Удаление каталога newdir/morefun и проверка уго удаления (каталог newdir пуст) (рис. 5)

Листинг команд для пункта 3

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. (рис. 6)

Просмотр содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов

5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. (рис. 7)

Сортировка по времени последнего изменения

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. (рис 8)

`man` вместе с основными командами

7. Используя команду `history` посмотрим на последние команды и вызовем команду 172 (рис. 9)

`history + !172`

Вызов команды 177 и модификация команды 172: замена `-l` на `-a` (рис. 10)

Вызов команды 177 и модификация команды 172

## 4 Вывод

Освоили основные команды командной строки: `man`, `pwd`, `ls`, `cd` и др.



## 5 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: Командная строка (консоль или Терминал) – это специальная программа, которая позволяет управлять компьютером путем ввода текстовых команд с клавиатуры.
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: При помощи команды `pwd` можно определить абсолютный путь текущего каталога.
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: При помощи команды `ls -F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Файл считается скрытым, если его название начинается с символа точка «.». Например, «.myfile». Обычно такие файлы используются приложениями для хранения настроек, конфигураций и другой информации, которую нужно скрыть от пользователя. Чтобы просмотреть скрытые файлы в каталоге необходимо ввести команду `ls -a`
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры. Ответ: При помощи команд `rm` и `rmdir` можно удалить файл и каталог. Это нельзя сделать одной и той же командой. `rmdir` используется, чтобы удалить пустой каталог. `rm` используется, чтобы удалить непустые файлы или целые деревья каталогов.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?  
Ответ: При помощи команды `history`.
7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры.  
Ответ: С помощью следующей команды: `!!:s//` Например: `history 3 ls -a .`  
`!3:s/a/F ls -F`
8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры  
Ответ: В одной строке можно записать несколько команд. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. Пример: `cd; ls`.
9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа.  
Ответ: Экранирующий символ сообщает интерпретатору, что следующий за ним символ должен восприниматься как обычный символ. Пример: `echo "Привет" # Привет` `echo "Он сказал:"Привет"." # Он сказал: "Привет".`
10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`?  
Ответ: Если используется опция `l` в команде `ls`, то на экран выводится подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другая информация о файлах и каталогах.
11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.  
Ответ: Относительный путь – это путь к файлу относительно текущей папки. При использовании команды `pwd` на экран выведется абсолютный путь текущей директории. Пример: `~ = /home/tbbeshkurov`. Первое относительный, второе абсолютный

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: С помощью команды `map`.
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд. Ответ: Клавиша `"Tab"`.