Отчёт по лабораторной работе №4

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Щербак Маргарита Романовна

Table of Contents

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

## 1.1 **Цель работы**

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

### 1.1.1 Из теории:

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. При этом обычно используется командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функции (или действия) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом:

## 1.2 **Ход работы**

1. Определили полное имя своего домашнего каталога(команда pwd).
2. Выполнили следующие действия: (Рис. 1)

* Перешли в каталог /tmp.
* Вывели на экран содержимое каталога /tmp. Для этого использовали команду ls с различными опциями.
* Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron.
* Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. (cd /home) (ls)
* Определили, кто является владельцем файлов и подкаталогов? (ls -l)

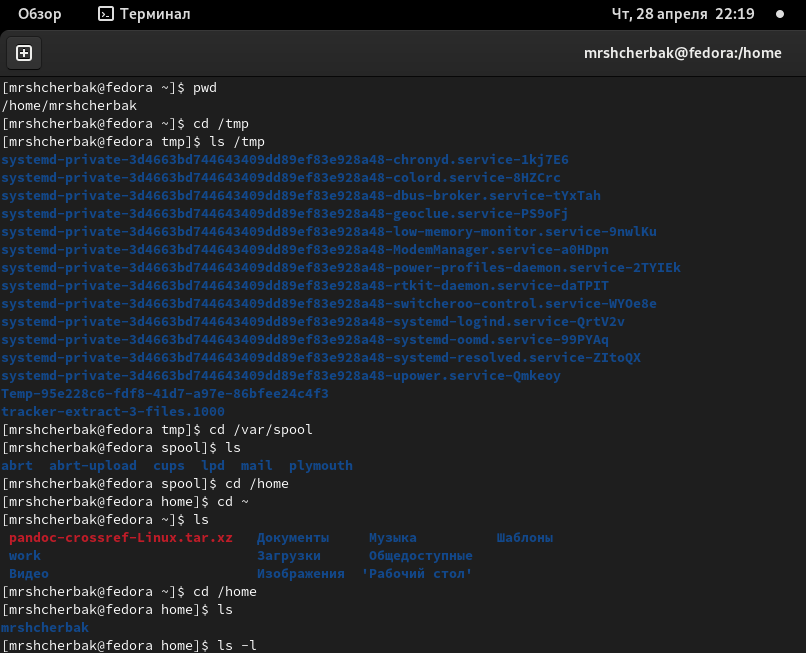


Рис. 1: Выполнение действий

1. Выполнили следующие действия:

* В домашнем каталоге создали новый каталог с именем newdir.
* В каталоге ~/newdir создали новый каталог с именем morefun.
* В домашнем каталоге создали одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалили эти каталоги одной командой.
* Попробовали удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверили, был ли каталог удалён.
* Удалили каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверили, был ли каталог удалён. (Рис. 2)

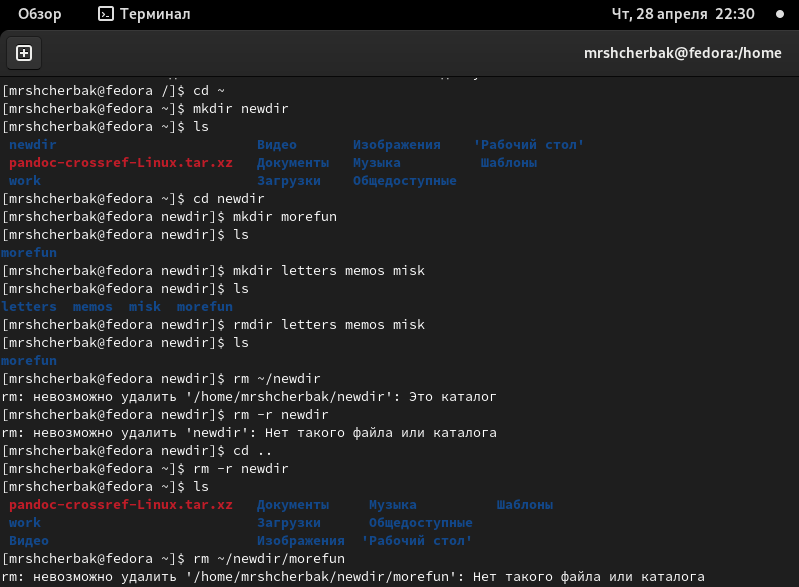


Рис. 2: Дальнейшее выполнение команд

1. С помощью команды man определили, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов,входящих в него. (Рис. 3)

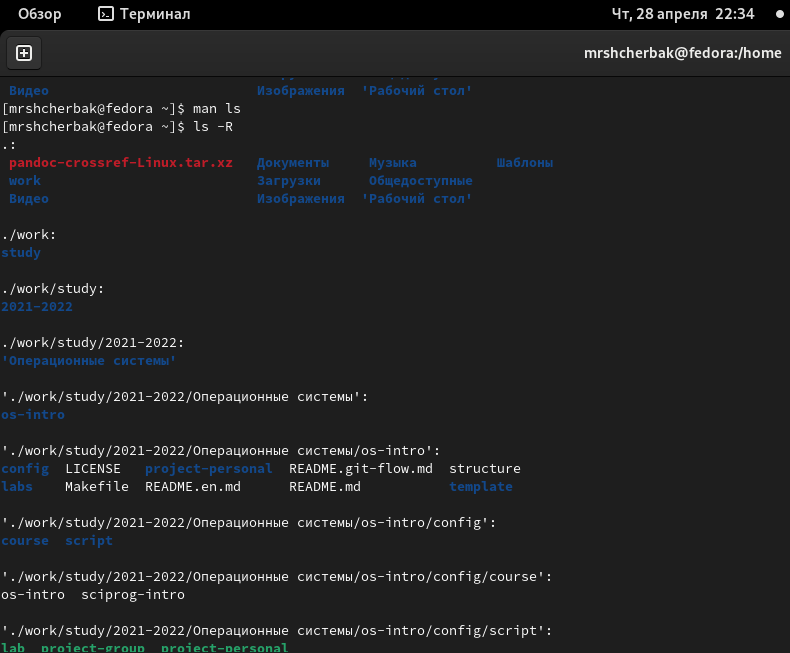


Рис. 3: Просмотр содержимого каталога и входящих в него подкаталогов

1. С помощью команды man определили набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.(Рис. 4 - 5 )
2. Использовали команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm.
3. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполнили модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

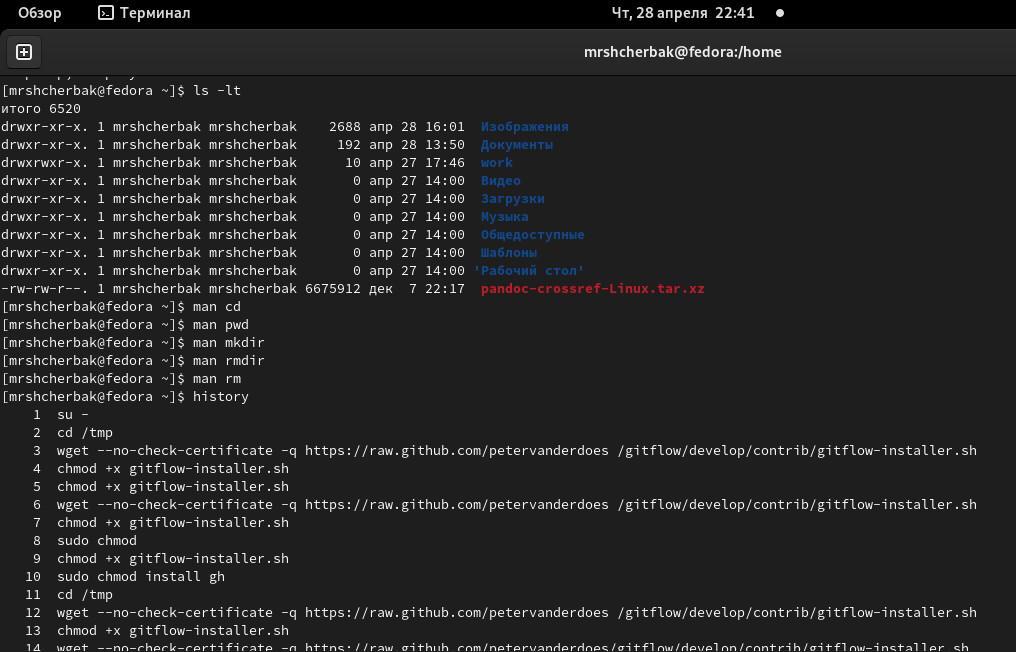


Рис. 4: Вводим необходимые команды

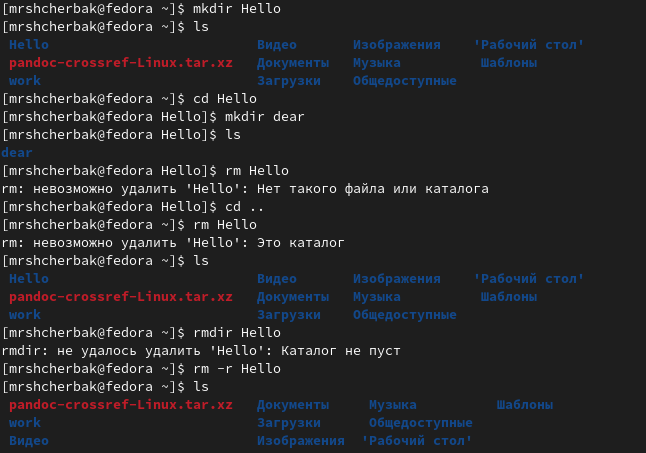


Рис. 5: Выполнили модификацию и исполнение нескольких команд из буфера обмена

## 1.3 Контрольные вопросы:

1. Что такое командная строка? Это метод взаимодействия человека с ПК через команды. Команда в операционной системе - записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функции (или действия) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие.
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Pwd результат: /afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Можно получить информацию о типах файлов (каталог, исполняемый файл, ссылка), для чего используется опция F с командой ls. ls -F
4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду ls с опцией a: ls -a
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры. rm -r – удаляет любые каталоги, даже не пустые rmdir – удаляет только пустые каталоги
6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы? С помощью команды history.
7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры. Если вы хотите повторно использовать команду из списка истории, введите восклицательный знак (!) И номер команды без пробелов между ними. Например, чтобы повторить команду номер 37, вы должны ввести эту команду: !37
8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке. В командной строке Linux можно объединять сразу несколько команд в одну строку (в один запуск). Например, вам нужно выполнить сначала одну команду, за ней вторую и так далее. Но вы хотите сразу вбить в командной строке одну инструкцию, которая все сделает. Для этого можно воспользоваться служебными символами. Например, мы хотим выполнить сначала одну команду. Затем, когда она отработает (вернет управление в командную строку), нам нужно запустить вторую команду. Для этого служит символ точка с запятой ;. Таким образом, если вы выполните в терминале: mycommand1; mycommand2; mycommand3 то сначала запустится первая команда mycommand1, а когда управление вернется в терминал, то запустится вторая и так далее.
9. Дайте определение и приведите примеры символов экранирования. Экранирование — это способ заключения в кавычки одиночного символа. Экранирующий (escape) символ () сообщает интерпретатору, что следующий за ним символ должен восприниматься как обычный символ. С отдельными командами и утилитами, такими как echo и sed, экранирующий символ может применяться для получения обратного эффекта - когда обычные символы при экранировании приобретают специальное значение.
10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды ls с опцией l. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию l. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: – тип файла, – право доступа, – число ссылок, – владелец, – размер, – дата последней ревизии, – имя файла или каталога.
11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Абсолютный путь показывает точное местонахождение файла(/var/www/data/username/data/www/example.com/), а относительный показывает путь к файлу относительно какой-либо “отправной точки” (файл, программа и т.д.)( ~/tmp/file1).
12. Как получить информацию об интересующей вас команде? С помощью команды man Man ls
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Tab Это клавиша в Linux, без которого вы не сможете эффективно работать.Она либо автоматически завершит то, что вы набираете, либо покажет все возможные результаты для вас.

## 1.4 **Вывод:**

Таким образом, я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.