Лабораторная работа №4

Дисциплина - операционные системы

Волгин Иван Алексеевич

Содержание

# 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 ката- лога 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. Опре- делите, 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 использо- вать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды man определите набор опций команды ls, позволяющий отсорти- ровать 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 мо- дификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

# 3 Теоретическое введение

Команда cd используется для перемещения по файловой системе опера- ционной системы типа Linux.

Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда pwd (print working directory).

Команда ls используется для просмотра содержимого каталога. Формат команды: ls [-опции] [путь]

Команда mkdir используется для создания каталогов. Формат команды: mkdir имя\_каталога1 [имя\_каталога2…]

Команда rm используется для удаления файлов и/или каталогов. Формат команды: rm [-опции] [файл]

Для вывода на экран списка ранее выполненных команд исполь- зуется команда history. Выводимые на экран команды в списке нумеруются. К любой команде из выведенного на экран списка можно обратиться по её номеру в списке, воспользовавшись конструкцией !.

# 4 Выполнение лабораторной работы

1. Сначала я определил имя моего домашнего каталога командой pwd (рис. fig. 1).

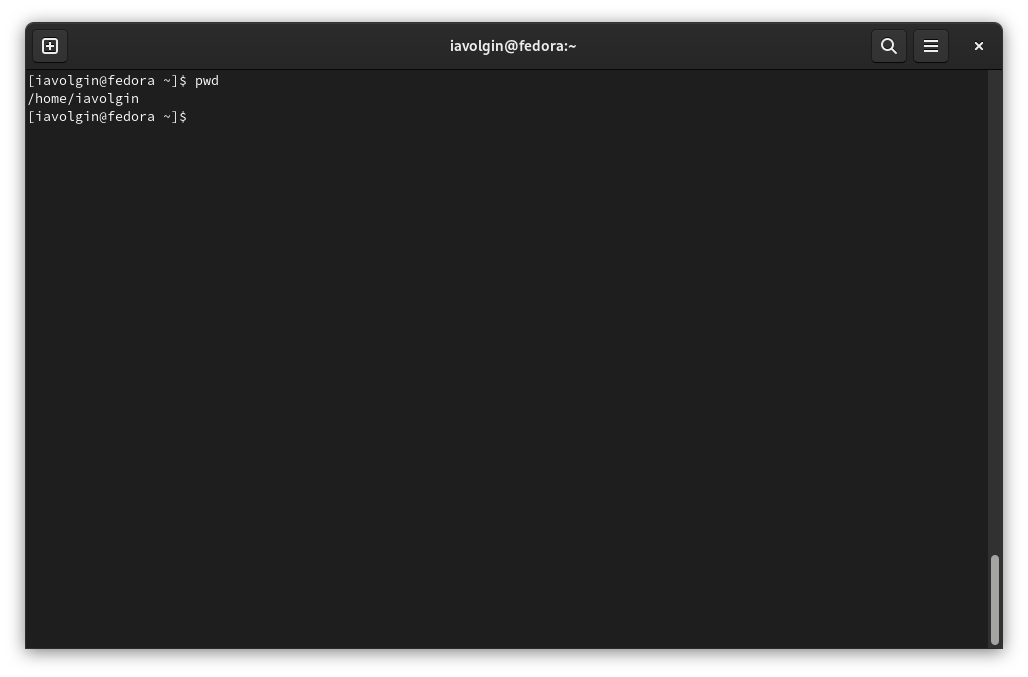


Рис. 1: Имя домашнего каталога

1. Далее я перехожу в каталог tmp (рис. fig. 2) и вывожу на экран его содержимое, используя различные опции команды ls (рис. fig. 3).



Рис. 2: Перехожу в каталог tmp

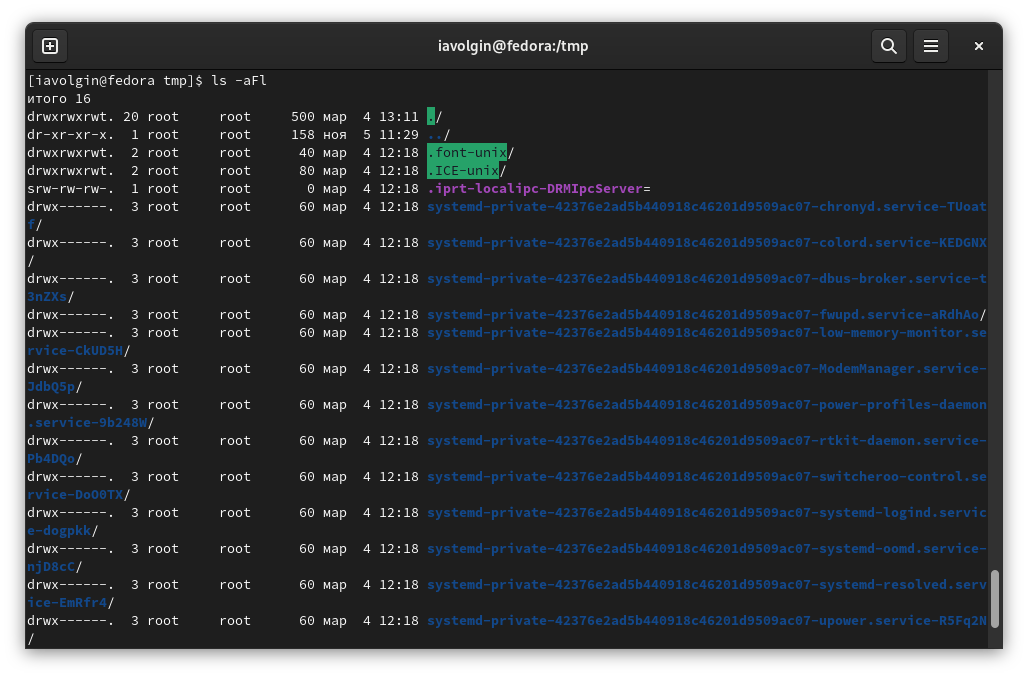


Рис. 3: Содержимое каталога tmp

1. После этого я определяю, есть ли в каталоге /var/spool каталог с имененем cron. Его там нет (рис. fig. 4).

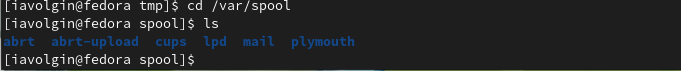


Рис. 4: Проверяем наличие каталога cron в /var/spool

1. После этого я перешел в свой домашний каталог, вывел на экран его содрежимое и определил, кто является владельцем всех каталогов. Владельцем являюсь я, это видно в 4 столбце (рис. fig. 5).

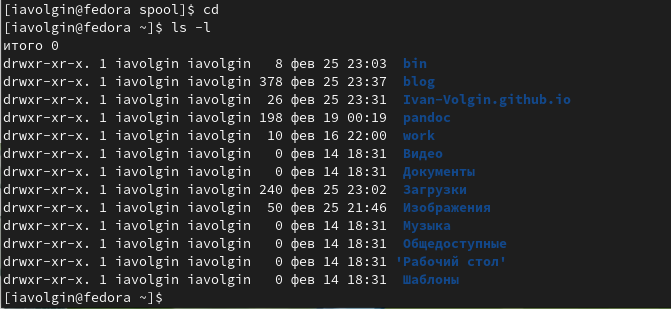


Рис. 5: Содержимое домашнего каталога с подробной информацией

1. В домашнем каталоге создаю каталог с именем newdir (рис. fig. 6).

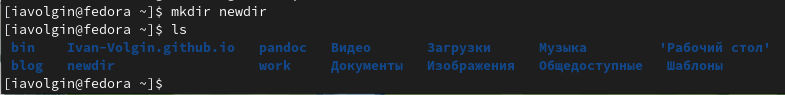


Рис. 6: Создание каталога newdir

1. В каталоге newdir создаю каталог morefun (рис. fig. 7).

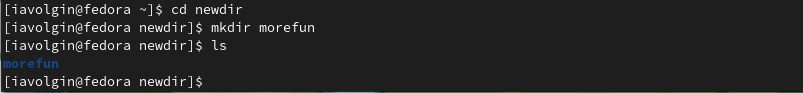


Рис. 7: Создание каталога morefun

1. В домашнем каталоге создаю одной командой три каталога letters, memos, misk (рис. fig. 8).



Рис. 8: Создание каталогов letters memos misk

1. Пытаюсь удалить каталог newdir с помощью команды rm (так же попробовал команду rmdir). Ничего не получилось, потому что команда rm не удаляет каталоги, а rmdir удаляет только пустые каталоги (рис. fig. 9).

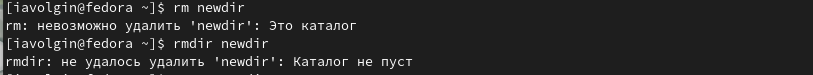


Рис. 9: Удаление newdir с помощью rm

1. После этого я удаляю каталог newdir с помощью команды rm и ее опции -r. Проверяю правильность выполненных действий с помощью ls. Каталог был удален (рис. fig. 10).

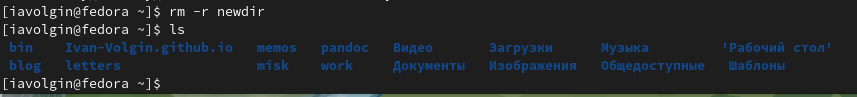


Рис. 10: Удаляю каталог newdir

1. С помощью команды man определяю, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Это опция -R (рис. fig. 11).



Рис. 11: опция для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

1. С помощью команды man определите набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения (рис. fig. 12) выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (рис. fig. 13).

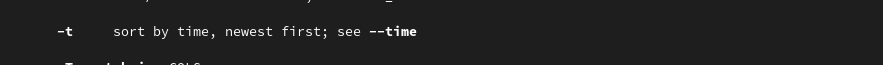


Рис. 12: Опция -t

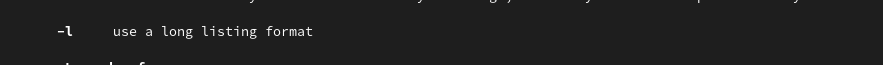


Рис. 13: Опция -l

1. Используя команду man я посмотрел описание команд cd (рис. fig. 14), pwd (рис. fig. 15), mkdir (рис. fig. 16), rmdir (рис. fig. 17), rm (рис. fig. 18).

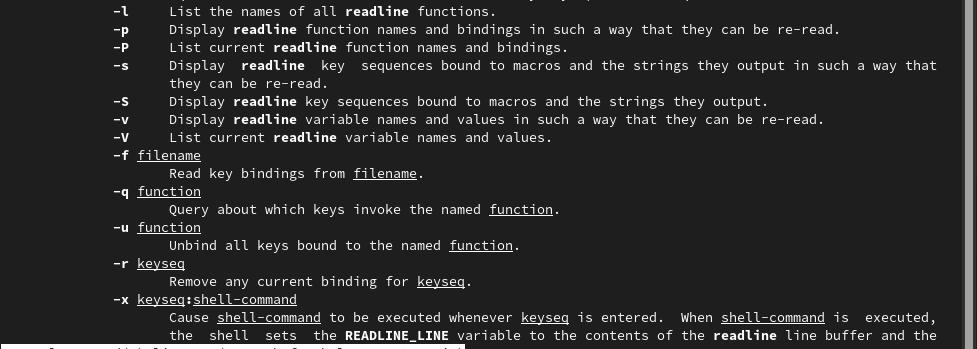


Рис. 14: man cd

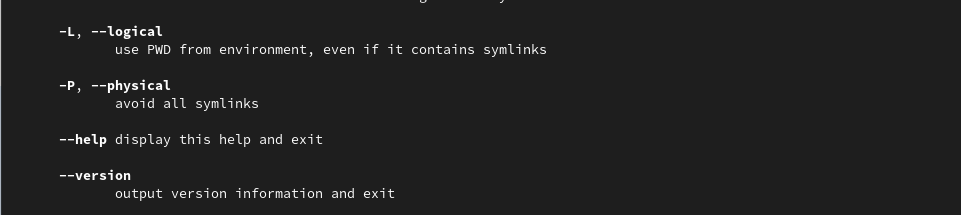


Рис. 15: man pwd

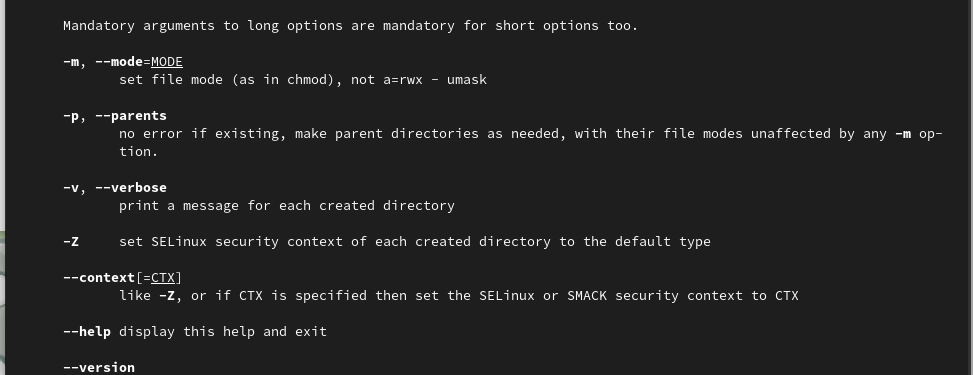


Рис. 16: man mkdir

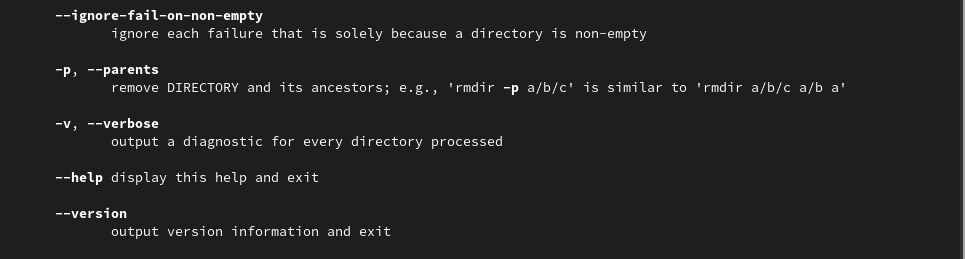


Рис. 17: man rmdir

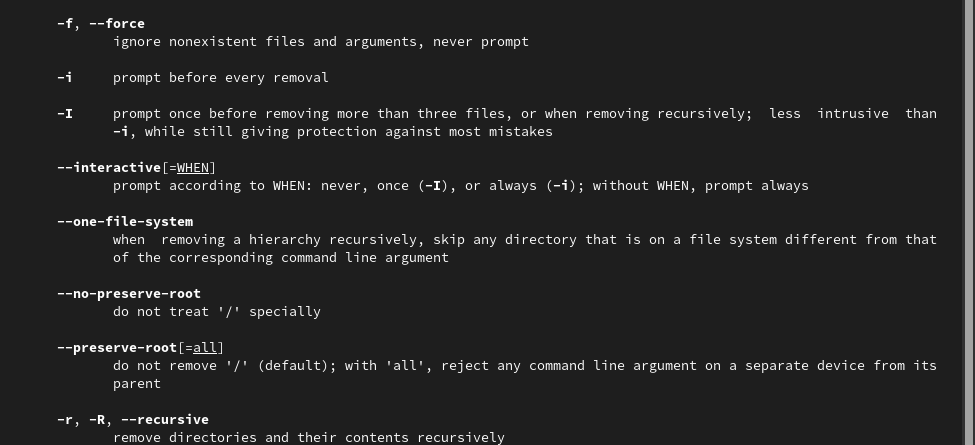


Рис. 18: man rm

1. С помощью команды history и данных полученных с помощью нее выполняю модификацию выполнения команд (рис. fig. 19).

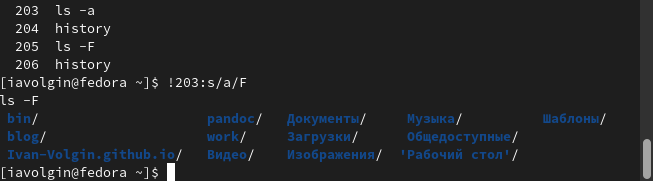


Рис. 19: Модифицирую выполнение команды

# 5 Выводы

В ходе выполнения работы я приобрел практические навыки взаимодействия с системой посредством командной строки.

# 6 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой ука- зание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе.

1. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.

С помощью команды pwd (рис. fig. 20).

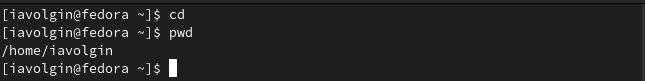


Рис. 20: Пример

1. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.

С помощью команды ls и ее опции -F (рис. fig. 21)

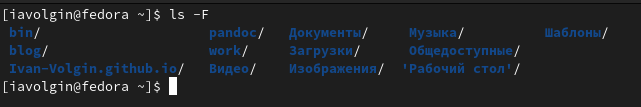


Рис. 21: Пример

1. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.

С помощью команды ls и ее опции -a (рис. fig. 22)

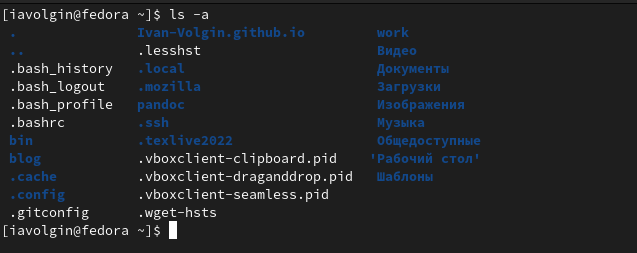


Рис. 22: Пример

1. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.

Можно удалить с помощью команд rm и rmdir. Одной и той же командой это сделать нельзя, потому что rm не удаляет каталоги без мпециальных опций, а rmdir удаляет только пустые каталоги (рис. fig. 23), (рис. fig. 24).

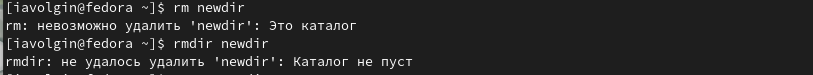


Рис. 23: Пример

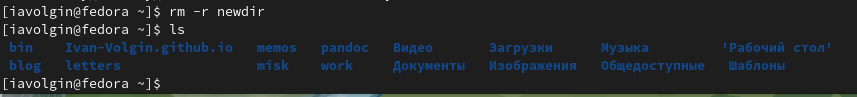


Рис. 24: Пример

1. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользовате- лем командах? работы?

С помощью команды history (рис. fig. 25)

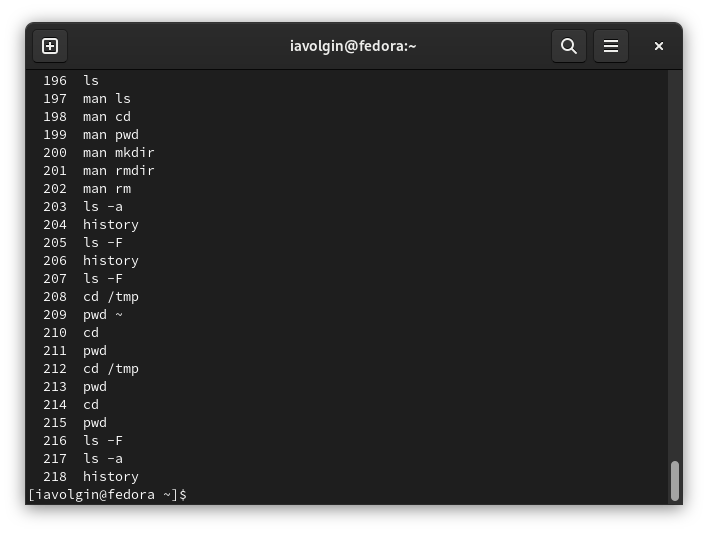


Рис. 25: Пример

1. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? При- ведите примеры.

Нужно вывести историю команд, а потом воспользоваться командой !:s// (рис. fig. 26)

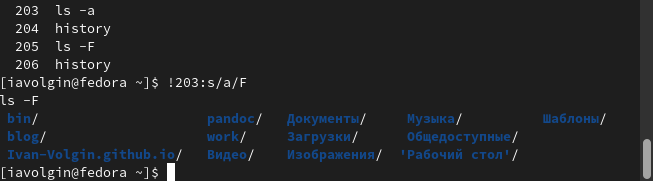


Рис. 26: Пример

1. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.

Указываем их через “;” (рис. fig. 27).

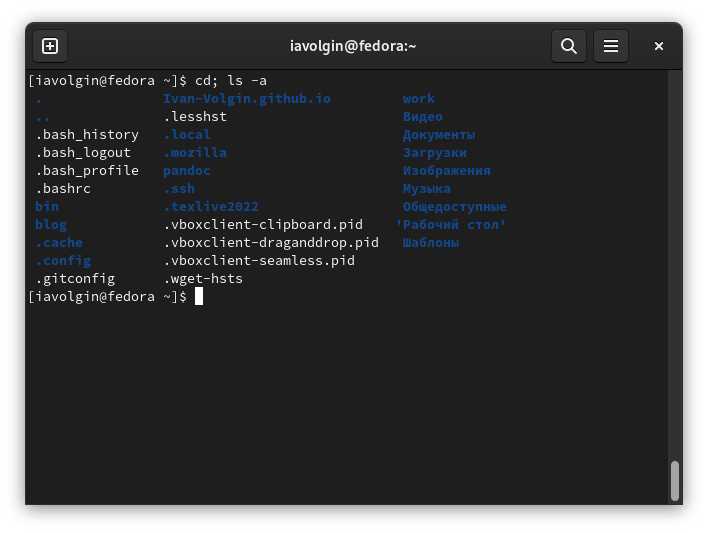


Рис. 27: Пример

1. Дайте определение и приведите примера символов экранирования.

Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа «.», «/», «\*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования  (обратный слэш).

1. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды ls с опцией

При выполнении команды ls с опцией l на экран выводится подробная информация о файлах и каталогах.

– тип файла, – право доступа, – число ссылок, – владелец, – размер, – дата последней ревизии, – имя файла или каталога.

1. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относи- тельного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

Относительный путь файла указывается относительно текущей директории пользователя, а абсолютный путь указывается начиная с корневого каталога.

В примере я показал, что используя абсолютный путь к файлу можно перейти к данному файлу находясь в домашней директории, даже если файл вложен в большое количество других. А с помощью относительного пути к файлу можно перейти в каталог или файл, который лежит в текущем каталоге, но вот уже в другие файлы, которые вложены в подкаталоги перейти не получится (рис. fig. 28).

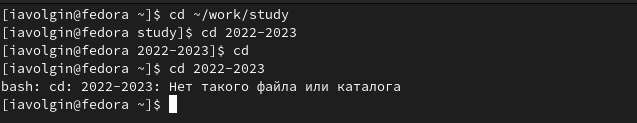


Рис. 28: Пример

1. Как получить информацию об интересующей вас команде?

С помощью команды man [интересующая команда] или с помощью help [интересующая команда]

1. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

Для автоматического дополнения вводимых команд можно использовать клавишу Tab.