Отчет по лабораторной работе №4

Дисциплина: операционные системы

Королев Федор Константинович

Содержание

[Цель работы 1](#_Toc102152358)

[Ход работы 1](#_Toc102152359)

[Вывод 9](#_Toc102152360)

[Контрольные вопросы 9](#_Toc102152361)

# Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки

# Ход работы

Будем пользоваться дистрибутивом fedora, установленным на Virtual Box(Рис. 1)

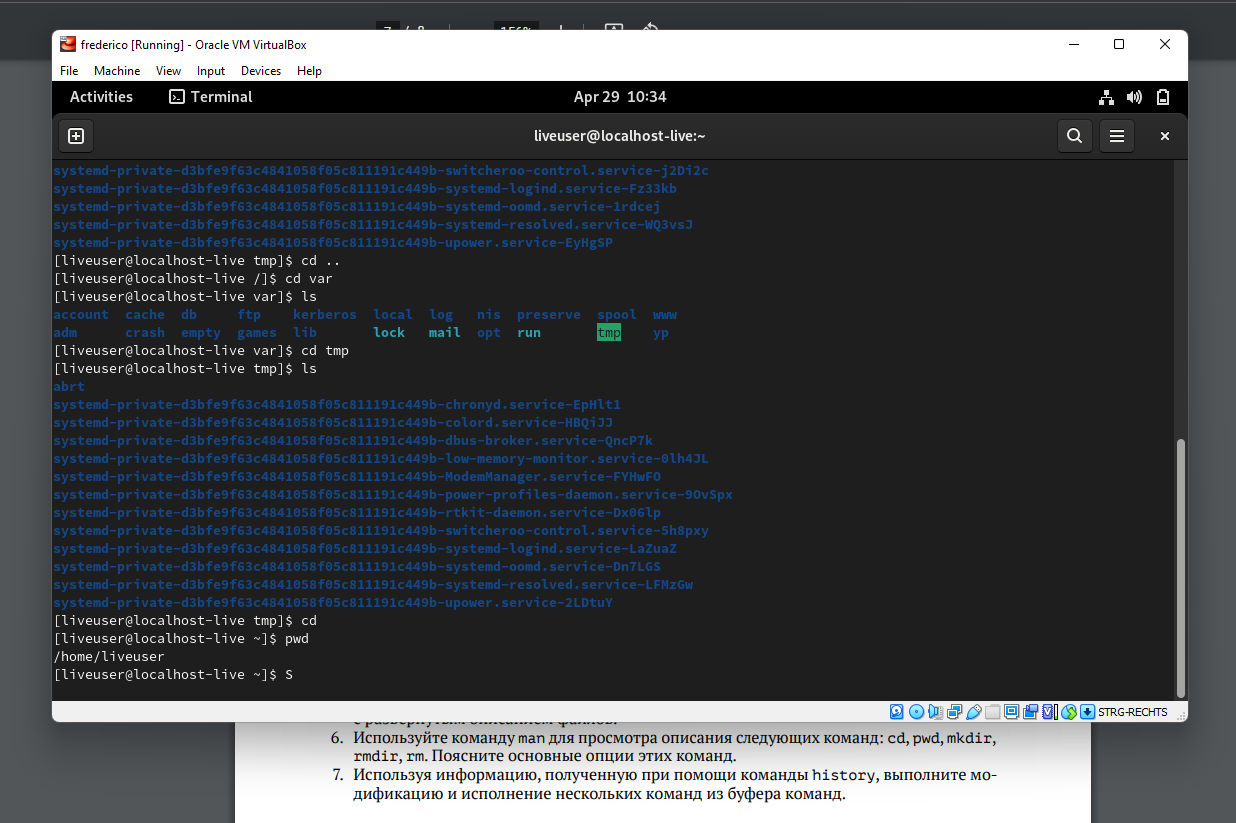


Рис. 1 Дистрибутив fedora

1. Узнаем полный путь домашнего каталога(Рис. 2)

Рис. 2 Полный путь к домашнему каталогу

Рис. 2 Полный путь к домашнему каталогу

2.1 Перейдем в каталог /tmp(Рис. 3)

Рис. 3 каталог /tmp

Рис. 3 каталог /tmp

2.2 Выведем содержимое директории с различными опциями(Рис. 4 и Рис. 5)

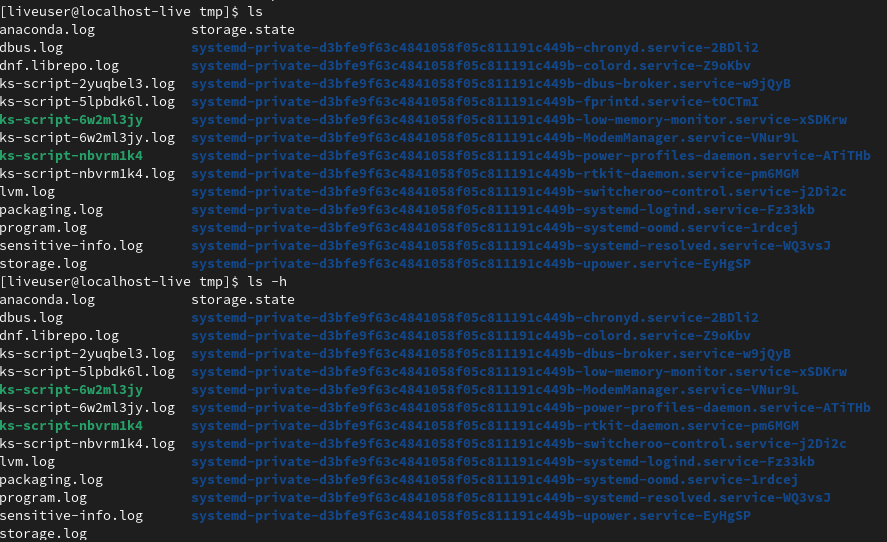


Рис. 4 вывод содержимого при ls

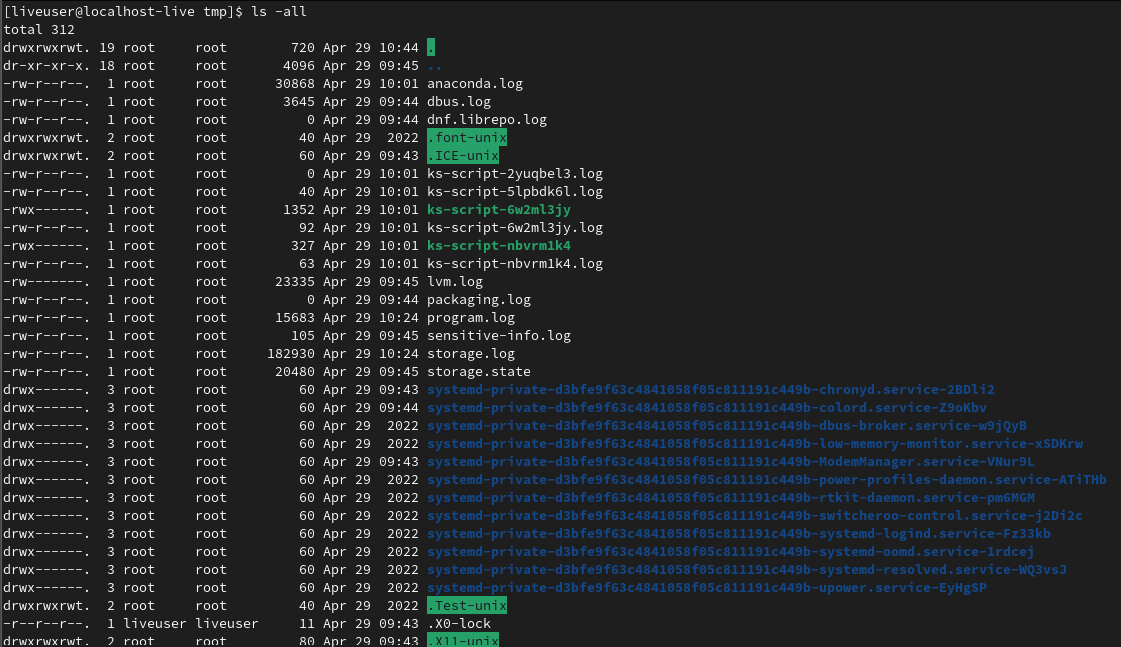


Рис. 5 вывод содержимого при ls -all

Различие ls и ls -all в том, что при ls -all выводится вся информация о файле: права доступа, место, размер, время и дата создания.

2.3 Посмотрим есть ли в каталоге /var/spool подкаталог cron(Рис. 6) - подкаталога нет.

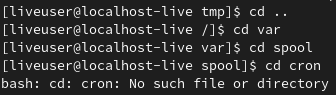


Рис. 6 подкаталог cron не существует

2.4 Перейдем в домашний католог и с помощью команды ls -author посмотрим, кто является владельцем файлов и каталогов(Рис. 7)

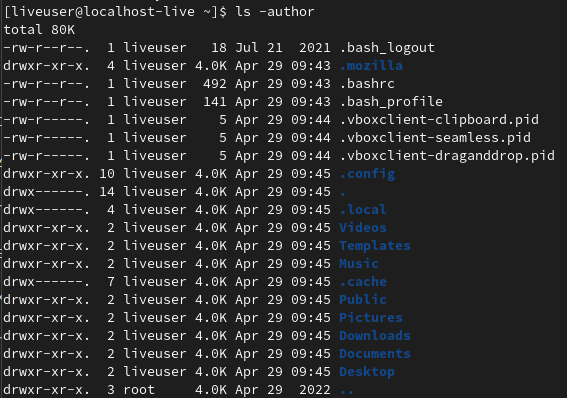


Рис. 7 владельцы файлов и каталогов

Владельцами файлов и каталогов являются root или сам пользователь

3.1, 3.2 В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем newdir, в newdir создадим подкаталог morefun(Рис. 8)

Рис. 8 создание каталога newdir и подкаталога morefun в нём

Рис. 8 создание каталога newdir и подкаталога morefun в нём

3.3 В домашнем каталоге одной командой создадим подкаталоги letters, memos, misk. Затем удалим их одной командой(Рис. 9)

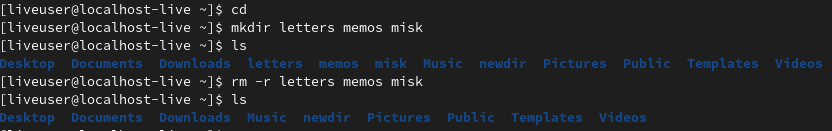


Рис. 9 Создание и удаление каталогов одной командой

3.4, 3.5 Попробуем удалить каталог newdir(Рис. 10). Попробуем удалить подкаталог morefun каталога newdir(Рис. 10)

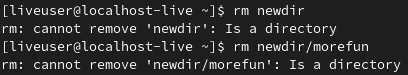


Рис. 10 попытка удалить каталог newdir и подкаталог morefun

Каталоги не удаляются, так как это директории и для них нужна дополнительная опция -r: rm -r directory

1. С помощью команды смотрим man ls: как посмотреть содержимое подкатологов с помощью команды ls(Рис. 11)

Рис. 11 man ls

Рис. 11 man ls

Определяем, что содержимое подкаталогов можно посмотреть с помощью опции –recursive(Рис. 12)

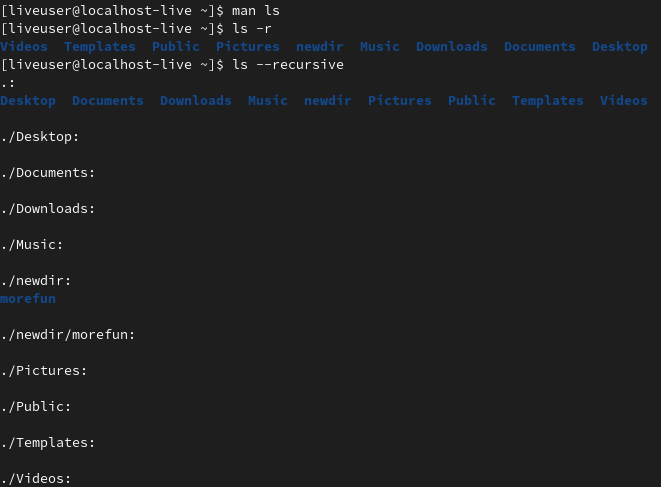


Рис. 12 смотрим содержимое подкаталогов

1. С помощью команды man ls, находим как посмотреть содержимое каталога и его подкаталогов с подробным описанием и выведенное в порядке последнего изменения(Рис. 13)

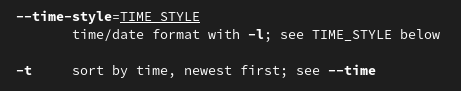


Рис. 13 man ls

ls --time atime --recursive -all

Смотрим содержимое каталога и его подктаталогов с подробным описанием, отсортированное в порядке последнего изменения(Рис. 14), список не полный, т.к. очень большой

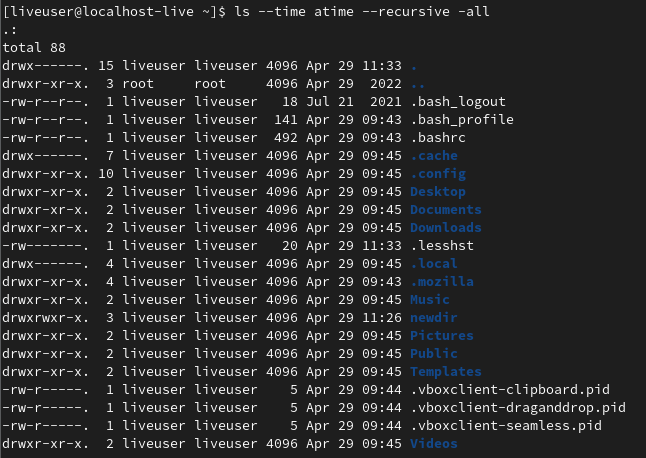


Рис. 14 содержимое каталога и его подкаталогов с подробным описанием, отсортированное в порядке последнего изменения

1. cd(Рис. 15):

* -p - позволяет следовать по символическим ссылкам перед тем, как будут обработаны все переходы “..”
* -l - переходит по символическим ссылкам после того, как были обработаны переходы “..”

Рис. 15 опции cd

Рис. 15 опции cd

pwd(Рис. 16):

* -l - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки
* -p - отбрасывать все символические ссылки

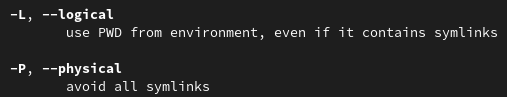


Рис. 16 опции pwd

mkdir(Рис. 17):

* -m - назначить права доступа -rwx
* -p - не показывать ошибки, а также игнорировать их

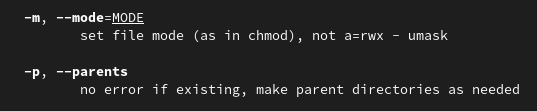


Рис. 17 опции mkdir

rmdir(Рис. 18):

* -p - позволяет удалить папки через командную строку, а также её родительские каталоги
* -v - выводит диагностический текст для каждого обработанного диалога

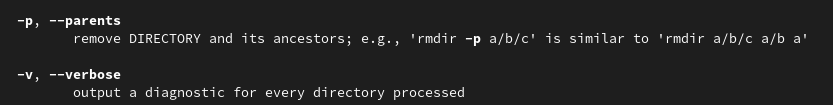


Рис. 18 опции rmdir

rm(Рис. 19):

* -r - рекурсивно удаляет каталоги и их содержимое
* -d - удаляет пустой каталог

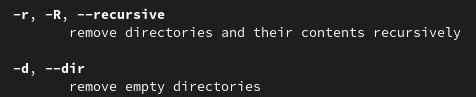


Рис. 19 опции rm

1. С поощью команды history выведем список прошлых команд(Рис. 20)



Рис. 20 список прошлых команд

И исполним несколько команд(Рис. 21)

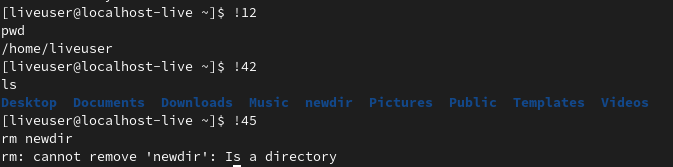


Рис. 21 исполнение команд pwd, ls и rm newdir с помощью history

# Вывод

В ходе данной лабораторной работы я научился работать с начальными командами консоли Linux.

# Контрольные вопросы

1). Компьютерный терминал — устройство ввода–вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. У компьютерного терминала есть преимущества перед графическим интерфейсом: — снижение начальных затрат на приобретение персональных компьютеров, поскольку требования к их конфигурации минимальны, а тонкие клиенты производятся без встроенных носителей информации. — унификация – все терминалы имеют одинаковый набор программного обеспечения. — простота первоначального внедрения – нет необходимости настраивать каждый персональный компьютер в отдельности, присутствует централизованное управление информационным процессом. — экономия времени системного администратора. Все тонкие клиенты абсолютно одинаковы, вероятность поломок сведена к минимуму, а программное обеспечение установлено только на сервере. — масштабируемость. Созданный единожды образ системы для работы всей группы пользователей позволяет при минимальных затратах поддерживать легко масштабируемую сеть. Возможно быстрое создание любого количества новых рабочих мест. — безопасность и отказоустойчивость. Компьютерный терминал, загружаясь, получает операционную систему «от производителя», настройка которой осуществляется только отделом информационной поддержки. Все модификации операционной системы и прикладных программ никак не влияют ни на других пользователей, ни на образ, хранящийся на сервере. Вся пользовательская информация хранится на сервере и регулярно резервируется, что увеличивает отказоустойчивость. — защита от утечек информации – нет локальных носителей – нет возможности делать копии документов на съемные носители информации.

2). Входное имя пользователя (Login) —название учётной записи пользователя. Входному имени пользователя ставится в соответствиевнутренний идентификатор пользователя в системе (User ID,UID) — положительное целое число в диапазоне от 0 до65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя.

3). Учётные записи пользователей хранятся в файле/etc/passwd,который имеет следу-ющую структуру:login:password:UID:GID:GECOS:home:shell . Например,учётные записи пользователейrootиivanв файле/etc/passwdмогутбыть записаны следующим образом:root:x:0:0:root:/root:/bin/bashivan:x:1000:100::/home/ivan:/bin/bash .

4). Начиная с версии 4.6, настройки рабочей среды хранятсяв реестреx fconf.

5). В многопользовательской модели пользователи делятся напользователей с обычными правамии администраторов. Входному имени пользователя ставится в соответствие внутренний идентификатор пользователя в системе (User ID,UID) — положительное целое число в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя.

6). Полномочия пользователей с административными правами обычно не ограничены. В многопользовательской модели пользователи делятся напользователей с обычными правамии администраторов. Пользователь с обычными правами может производить действия с элементами операционной системы только в рамках выделенного ему пространства и ресурсов, не влияя на жизнеспособность самой операционной системыи работу других пользователей.

7). Процедура регистрации в системе обязательна для Linux. Каждый пользователь операционный системы имеет определенные ограничения на возможные с его стороны действия: чтение, изменение, запуск файлов,а так же на ресурсы: пространствона файловой системе, процессорное время для выполнение текущих задач (процессов).При этом действия одного пользователя не влияютна работу другого.Такая модель разграничения доступа к ресурсам операционной системы получила название многопользовательской.

8). Учётная запись пользователя содержит: –входное имя пользователя (Login Name); –пароль (Password); –внутренний идентификатор пользователя (User ID); –идентификатор группы (Group ID); –анкетные данные пользователя (General Information); -домашний каталог (Home Dir); –указатель на программную оболочку (Shell).

9). Входному имени пользователя ставится в соответствиевнутренний идентификатор пользователя в системе (User ID,UID) — положительное целое число в диапазоне от 0 до65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя. Пользователю можетбыть назначена определенная группа для доступа к некоторымресурсам, разграничения прав доступа к различным файлам и директориям. Каждаягруппа пользователей в операционной системе имеетсвой идентификатор—Group ID(GID).

10). Анкетные данные пользователя (General Information или GECOS) являются необязательным параметром учётной записи и могут содержать реальное имя пользователя (фамилию,имя),адрес,телефон.

11). Для каждого пользователя организуется домашний каталог, где хранятся его данныеи настройки рабочей среды. В домашнем каталоге пользователя хранятся данные (файлы) пользователя,настройки рабочего стола и других приложений. Содержимое домашнего каталога обычно недоступно другим пользователям с обычными правами и не влияет на работу и настройки рабочей среды других пользователей.

12). Мой домашний каталок: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/t/b/tbkonovalova (узнаём с помощью команды pwd)

13). Администратор имеет возможность изменить содержимое домашнего каталогапользователя.