

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5

дисциплина: Архитектура компьютера

Студентка: Симбине Камила Шеймиле

Группа: НПИбд-03-23

МОСКВА

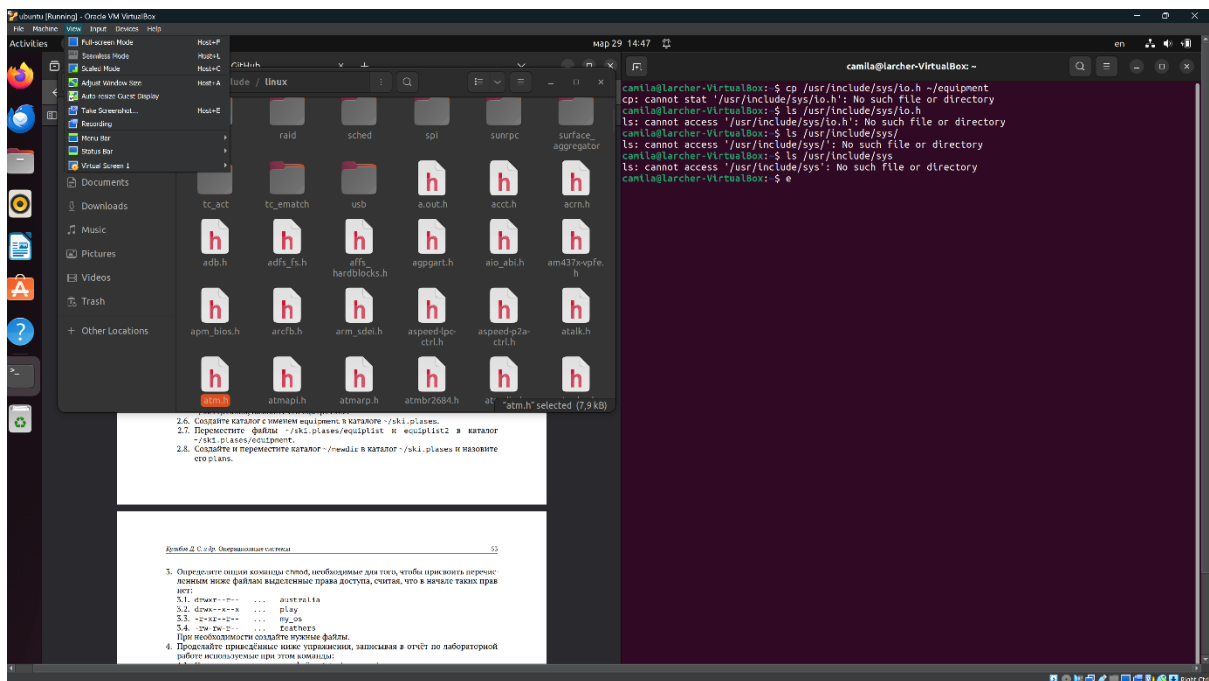
2024 г.

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

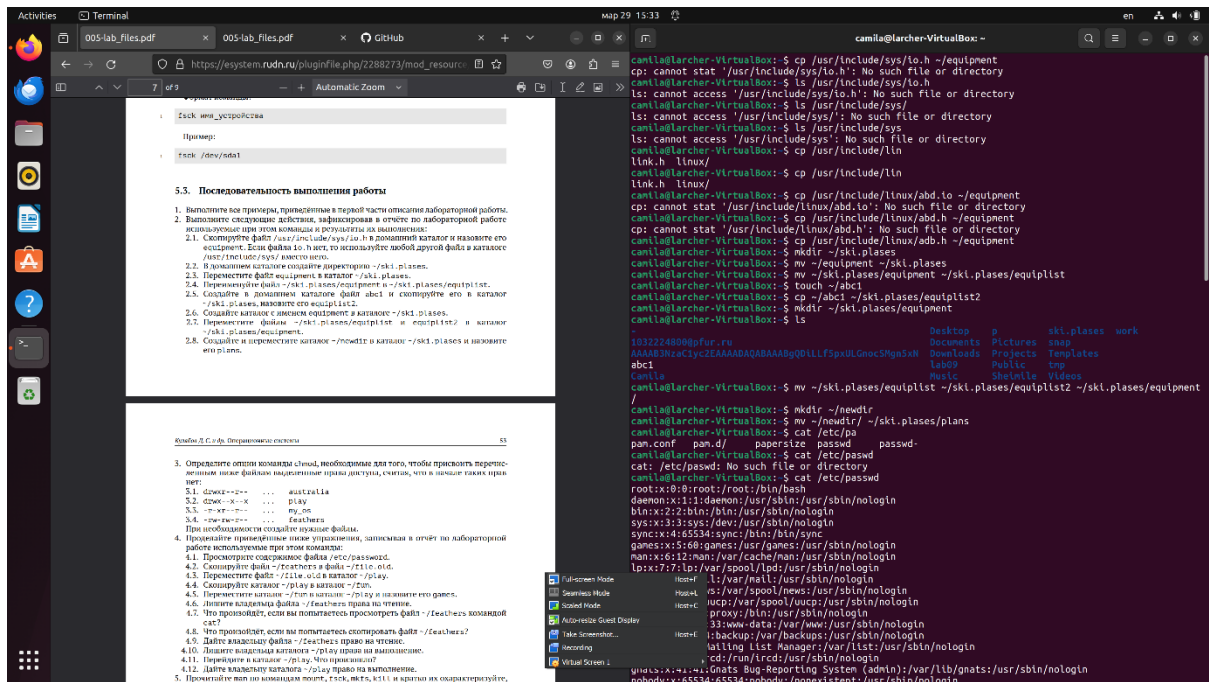
Цель работы

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы

Выполнение работы



Здесь мы скопировали файл /usr/include/linux / adb.h в наш домашний каталог и назвали его оборудованием! В соответствии с инструкциями, поскольку мы, похоже, не нашли ни файла, ни каталога, о котором идет речь, в нашей машине ubuntu... возможно, причина в том, что мы должны были использовать фетровую шляпу!



Затем мы создали каталог с именем "ski.places" в нашем домашнем каталоге и переместили файл "equirment" в каталог "ski.places".

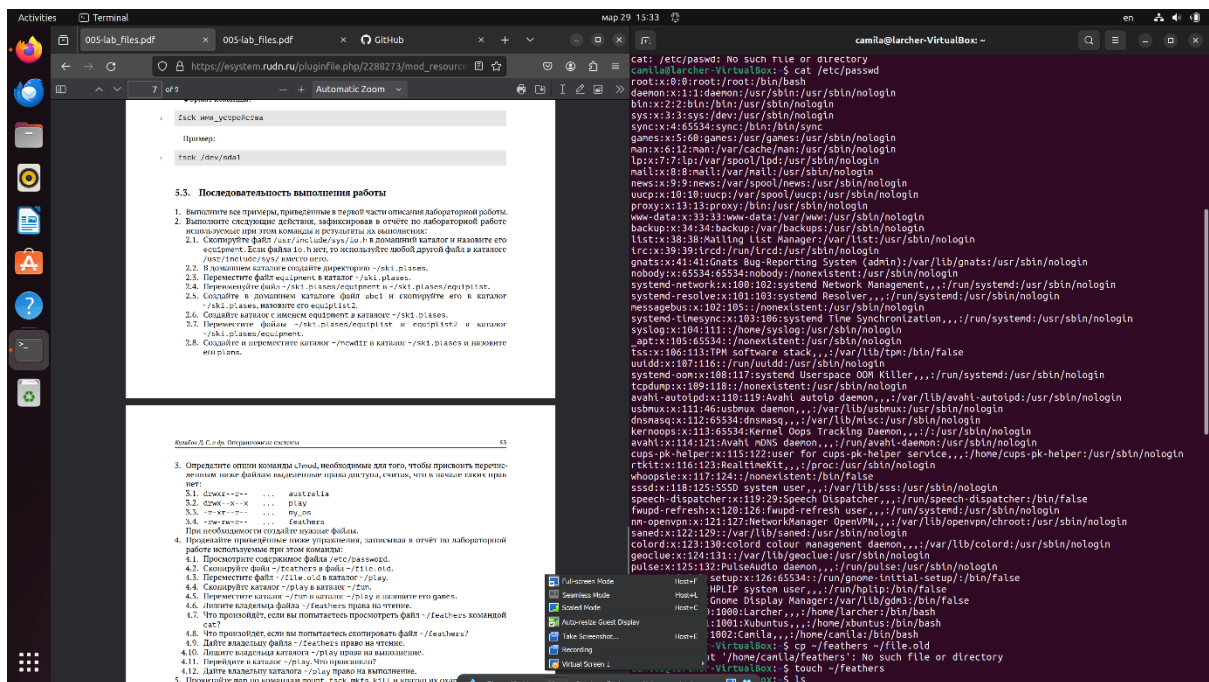
Затем переименуйте файл "оборудование" в `equirlist`, используя mv, как было указано ранее.

Затем мы создаем файл с именем abc1 в нашем домашнем каталоге.Следуя последнему, мы скопировали `abc1` в каталог `ski.places` и переименовали его в 'equiplist2'.

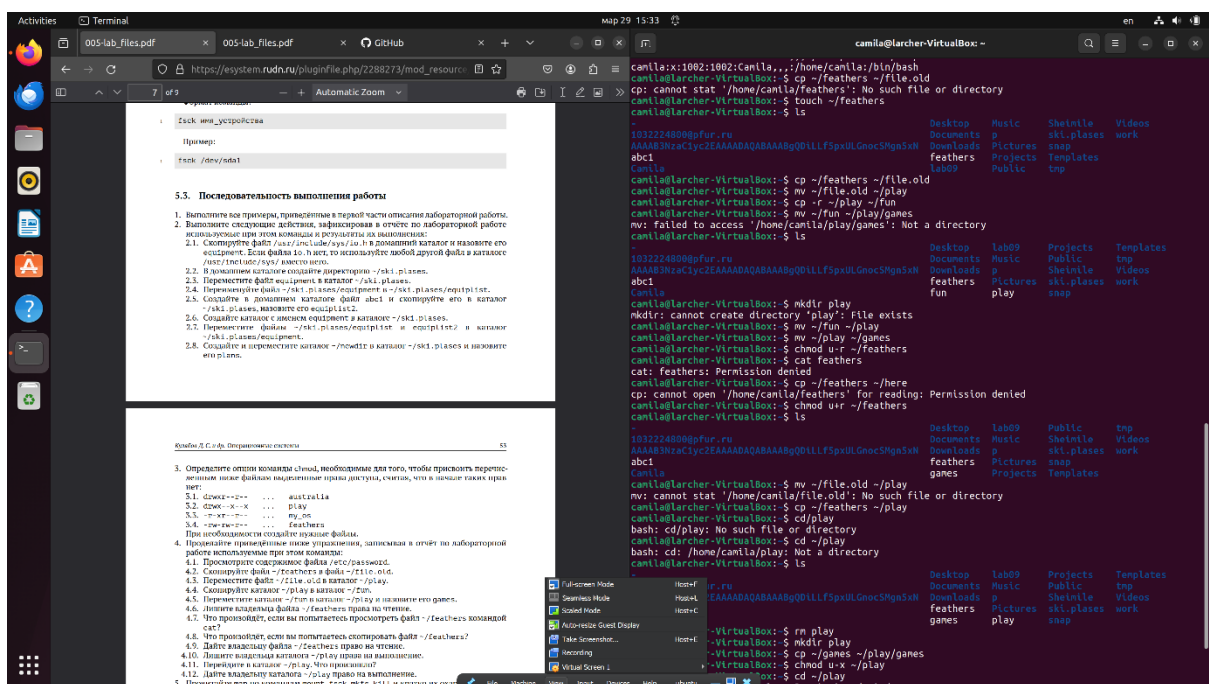
Затем мы создали каталог с именем "оборудование" внутри каталога "ski. places" и переместили файлы "equirlist" и "equiplist2" в каталог "оборудование"!

Наконец, мы создали каталог с именем "newdir` в нашем домашнем каталоге, переместили каталог "newdir" в каталог "ski. places" и переименовали его в " plans".

Мы просмотрели содержимое файла '/etc/passwd`, используя опцию cat, и на экране появился большой набор строк.



Мы скопировали файл "`~/feathers`" в "`~/file.old`", но сначала должны были создать файл "`feathers`", как было рекомендовано в самой лаборатории.



Мы подтвердили это перечислением, а затем приступили к перемещению файла '`~/file.старый`' в каталог "`~/play`" и скопируйте каталог "`~/play`" в '`~/fun`'.

Затем мы снова переместили каталог "`~/fun`" в "`~/play`" и переименовали его в "`games`", но все это время мы работали с файлом `play`, поэтому мы не могли создать каталог `play`, поэтому мы создали файл `games`, который был копией файла `play`, а затем создали каталог `play` после удаления или перемещения исходного файла `play`.

Затем мы отозвали разрешение владельца на чтение файла "`~/feathers`" и

Затем мы отозвали наше разрешение на выполнение для каталога "~ / play" и попытались перейти в каталог "~/play", но, конечно же, у нас не было доступа к этому файлу.

[illegible]

- Для `drwxr--r--` числовым режимом будет `744`.
- Для `drwx--x--x` числовым режимом будет `711`.
- Для `-r-xr--r--` числовой режим будет равен `544`.
- Для `-rw-rw-r--` числовым режимом будет `664`.

- Для этого требуются привилегии суперпользователя или соответствующие разрешения.
- Обычное использование включает в себя указание устройства для монтирования и каталога для его монтирования.
- Параметры могут использоваться для управления различными аспектами процесса

монтирования, такими как права на чтение/запись, тип файловой системы и поведение.

- Примеры использования включают монтирование внешних запоминающих устройств (например, USB-накопителей), общих сетевых ресурсов или разделов дисков.

“fsck” (проверка согласованности файловой системы): эта команда используется для проверки и устранения несоответствий в файловых системах. Он может быть использован для проверки и устранения проблем как в смонтированных, так и в размонтированных файловых системах. Ключевые моменты о " fsck`:

- Он проверяет целостность метаданных файловой системы и структур данных.
- Он может быть запущен автоматически при запуске системы, если файловая система не была размонтирована чисто во время последнего выключения.
- Запуск `fsck` в смонтированной файловой системе обычно требует, чтобы файловая система была размонтирована или находилась в режиме только для чтения, чтобы предотвратить повреждение данных.
- Параметры можно использовать для указания типа файловой системы и уровня выполняемой проверки.

“mkfs” (Make Filesystem): эта команда используется для создания новой файловой системы на запоминающем устройстве или разделе. Он часто используется после разбиения диска на разделы для инициализации раздела файловой системой. Ключевые моменты о ‘mkfs`:

- Он создает файловую систему на указанном устройстве или разделе.
- Команда обычно требует привилегий суперпользователя.
- Параметры можно использовать для указания типа файловой системы (например, ext4, xfs, ntfs) и настройки различных параметров файловой системы.
- Примеры использования включают форматирование вновь созданных разделов диска или переформатирование существующих разделов с другим типом файловой системы.

“kill”: эта команда используется для завершения процессов в Linux. Он посылает сигналы процессам, позволяя им изящно завершать работу или принудительно завершать ее, если это необходимо. Ключевые моменты о убийстве:

- Он может использоваться для отправки различных сигналов процессам, таким как `SIGTERM` (terminate), `SIGKILL` (force termination) и другим.
- Процессы могут быть идентифицированы по их идентификаторам процессов (PID).
- По умолчанию `kill` посылает сигнал `SIGTERM`, позволяя процессам выполнять операции очистки перед выходом.
- Команда "kill" может использоваться пользователями, не являющимися root, для завершения своих собственных процессов, но для завершения процессов других пользователей обычно требуются привилегии суперпользователя.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дайте характеристику каждой файловой системе, существующей на жёстком диске компьютера, на котором вы выполняли лабораторную работу.

- Обычно, на жёстком диске установлено несколько файловых систем, таких как ext4, NTFS, FAT32 и другие.

- Каждая из них имеет свои особенности:

- ext4: Является стандартной файловой системой для большинства дистрибутивов Linux. Поддерживает большие файлы и разделы.

- NTFS: Распространённая файловая система в Windows, которая также поддерживается Linux. Поддерживает различные атрибуты файлов и журналирование.

- FAT32: Простая файловая система, используемая для совместимости с различными операционными системами, но ограничена в размере файла и раздела.

2. Приведите общую структуру файловой системы и дайте характеристику каждой директории первого уровня этой структуры.

- Общая структура в Linux начинается с корневой директории `/`, которая содержит другие директории первого уровня:

- `/bin`: содержит основные исполняемые файлы для системы.

- `/boot`: содержит загрузочные файлы и ядро операционной системы.

- `/etc`: содержит конфигурационные файлы для системы.

- `/home`: домашние директории пользователей.

- `/usr`: содержит приложения, библиотеки и другие ресурсы общего назначения.

- `/var`: содержит изменяемые данные, такие как журналы и временные файлы.

3. Какая операция должна быть выполнена, чтобы содержимое некоторой файловой системы было доступно операционной системе?

- Для доступности содержимого файловой системы её нужно смонтировать. Это делается с помощью команды `mount`, указав точку монтирования и устройство.

4. Назовите основные причины нарушения целостности файловой системы. Как устранить повреждения файловой системы?

- Причины могут включать отключение питания во время записи, сбой операционной системы, физические повреждения диска и другие.
- Для восстановления целостности файловой системы используются инструменты проверки файловой системы, такие как `'fsck'` в Linux.

5. Как создаётся файловая система?

- Файловая система создаётся с помощью утилиты `'mkfs'`, которая форматирует блочное устройство (например, раздел диска) для использования определённой файловой системой.

6. Дайте характеристику командам для просмотра текстовых файлов.

- Для просмотра текстовых файлов в Linux используются команды `'cat'`, `'less'`, `'more'`, `'head'`, `'tail'`, и `'grep'`. Они позволяют просматривать содержимое файла, искать в нём определённые строки и выполнять другие операции.

7. Приведите основные возможности команды `cp` в Linux. Лабораторная работа № 5. Анализ файловой системы Linux. Команды для работы ...

- Команда `'cp'` используется для копирования файлов и директорий. Она позволяет копировать один или несколько файлов или директорий в указанное место.

8. Приведите основные возможности команды `mv` в Linux.

- Команда `'mv'` используется для перемещения или переименования файлов и директорий. Она позволяет перемещать файлы и директории из одного места в другое или переименовывать их.

9. Что такое права доступа? Как они могут быть изменены? При ответах на вопросы используйте дополнительные источники информации по теме

- Права доступа определяют, какие операции разрешены для файлов и директорий.
- Изменить права доступа можно с помощью команды `'chmod'`, где вы можете установить разрешения для владельца, группы и других пользователей.