**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1.**

*дисциплина: Архитектура компьютера*

Студент: Доронин Никита Максимович

Группа: НКАбд-02-23

Цель

Изучение основных команд ОС Linux и применение их в практических заданиях.

Теоретическое введение

В современных операционных системах Linux пользователь взаимодействует с операционной системой посредством командной строки, вводя команды и получая результаты в текстовом формате. В ходе данной лабораторной работы мы изучим основные команды, такие как pwd, cd, ls, touch, rm, mv, cp, и научимся использовать их для работы с файлами и каталогами.

Ход выполнения:

# создание пустых каталогов и файлов

Для создания каталогов использовалась команда mkdir. Например, чтобы создать каталог parentdir в домашнем каталоге, вводится mkdir parentdir.

С помощью команды ls можно проверить, что каталог создан.Изображение выглядит как снимок экрана, текст, Шрифт

Автоматически созданное описание

Для создания подкаталога в существующем каталоге вводится mkdir parentdir/dir.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Чтобы создать несколько каталогов одновременно, используются разделённые пробелами имена каталогов: mkdir dir1 dir2 dir3.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

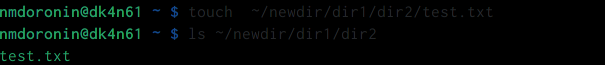
Автоматически созданное описание

Для создания каталога в другом месте, например, в домашнем каталоге, вводится mkdir ~/newdir.Изображение выглядит как снимок экрана, текст, Шрифт

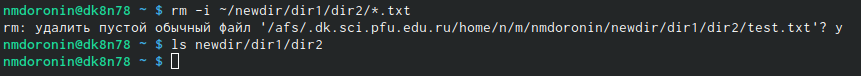
Автоматически созданное описание

Опция -p позволяет создать иерархию подкаталогов: mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Для создания файлов используется команда touch. Например, чтобы создать файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2, вводится touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt.

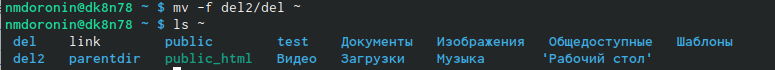
# Перемещение и удаление файлов или каталогов

Команда rm удаляет файлы и (или) каталоги. Например, чтобы удалить все файлы с именами, заканчивающимися на .txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2, вводится rm -i ~/newdir/dir1/dir2/\*.txt.

Команда rmdir удаляет пустые каталоги. Например, чтобы удалить каталог newdir, вводится rmdir ~/newdir.

Команда mv перемещает файлы и каталоги. Например, чтобы переместить файл test1.txt из каталога parentdir3 в каталог parentdir1, вводится mv parentdir3/test1.txt parentdir1.

Опции -f и -i в командах rm, mv позволяют делать операции без подтверждения.Изображение выглядит как снимок экрана, черный

Автоматически созданное описание

Команда cp копирует файлы и каталоги. Например, чтобы скопировать файл test2.txt из каталога parentdir3 в каталог parentdir2, вводится cp parentdir3/test2.txt parentdir2.Изображение выглядит как снимок экрана, текст, Шрифт

Автоматически созданное описание

# Переименование файлов и каталогов

Команда mv может использоваться для переименования файлов и каталогов. Например, чтобы переименовать файл test1.txt в newtest.txt в каталоге parentdir3, вводится mv parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt.

Также команда mv может быть использована для переноса файлов между каталогами и переименования в процессе перемещения. Например, чтобы перенести файл test2.txt из каталога parentdir3 в каталог parentdir2 с переименованием в subtest2.txt, вводится mv parentdir3/test2.txt parentdir2/subtest2.txt.

Задания для самостоятельной работы

Чтобы выполнить задания для самостоятельной работы, сделаем следующее:

Откройте терминал.

Введите команду pwd, чтобы узнать полный путь к вашей домашней директории. Результат будет отображен на экране.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Введите следующую последовательность команд:Изображение выглядит как снимок экрана, текст, Шрифт

Автоматически созданное описание

cd

mkdir tmp

cd tmp

pwd

cd /tmp

pwd

Объяснение:

cd переходит в вашу домашнюю директорию.

mkdir tmp создает новый каталог под названием tmp.

cd tmp переходит в созданный каталог tmp.

pwd отображает полный путь к текущему каталогу tmp.

cd /tmp переходит в каталог /tmp.

pwd отображает полный путь к каталогу /tmp.

Воспользуйтесь командами cd и ls, чтобы просмотреть содержимое корневого каталога, вашей домашней директории, а также каталогов /etc и /usr/local.Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Для создания каталогов temp и labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 в вашей домашней директории выполните команду:Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

mkdir -p temp labs/lab{1,2,3}

Проверьте результат с помощью команды ls.

Создайте файлы text1.txt, text2.txt и text3.txt в каталоге temp:

touch temp/text{1,2,3}.txt

Используйте текстовый редактор, например nano или vim, чтобы добавить свое имя, фамилию и учебную группу в соответствующие файлы:

Выведите содержимое файлов на экран:

cat temp/text{1,2,3}.txt

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Скопируйте все файлы с расширением .txt из каталога temp в каталог labs и переименуйте их:

cp temp/\*.txt labs/

cd labs

mv text1.txt firstname.txt

mv text2.txt lastname.txt

mv text3.txt id-group.txt

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Проверьте результат, выполнив команды:

ls

cat firstname.txt

cat lastname.txt

cat id-group.txt

Удалите созданные файлы и каталоги:

cd ..

rm -r temp

rm -r labs

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, Шрифт

Автоматически созданное описание

# 4. Ответы на вопросы для самопроверки:

Командная строка - это интерфейс взаимодействия между пользователем и операционной системой, который позволяет пользователю выполнять различные команды и операции. Примеры команд:

ls: выводит список файлов в текущем каталоге

cd: изменяет текущий каталог

mkdir: создает новый каталог

cp: копирует файлы и каталоги

mv: перемещает файлы и каталоги

rm: удаляет файлы и каталоги

Для получения информации о конкретной команде можно использовать команду man, например, man ls или man cp. Эта команда открывает руководство для конкретной команды, которое содержит подробное описание ее использования, аргументов и опций.

Относительный путь - это путь к файлу или каталогу, который задан относительно текущего каталога. Например, ../file.txt указывает на файл file.txt, который находится в родительском каталоге текущего каталога. Абсолютный путь - это полный путь к файлу или каталогу от корня файловой системы. Например, /home/user/file.txt.

Абсолютный путь к текущей директории можно получить, используя команду pwd.

Для удаления файлов можно использовать команду rm, для удаления каталогов - rmdir. Команды rm и rmdir могут быть использованы в одной команде, если файлы и каталоги находятся в одном каталоге.

Несколько команд можно выполнить в одной строке, разделяя их символом ;. Например: ls; pwd.

При использовании опции -l в команде ls выводится подробная информация о файлах, включая права доступа, владельцев и группы, размер файлов и время последнего доступа.

Для отображения информации о скрытых файлах можно использовать опцию -a в команде ls. Например: ls -a.

Для автоматического дополнения вводимых команд можно нажать клавишу Tab. Это позволяет быстро найти и ввести команду или путь к файлу или каталогу, начиная вводить его и нажимая Tab, система автоматически дополнит его, если такой путь существует.

# 5. Заключение

- В данной лабораторной работе мы изучили основные команды ОС Linux и применили их в практических заданиях.

- Были рассмотрены команды для перемещения по файловой системе, просмотра содержимого каталогов, создания и удаления файлов и каталогов.

- Также мы ответили на вопросы для самопроверки, что позволило закрепить полученные знания.

# 6. Список литературы:

- Книга "Linux Command Line and Shell Scripting Bible" - Richard Blum

- Статья "Introduction to the Linux Command Line" - DigitalOcean