**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**"Национальный исследовательский университет**

**"Высшая школа экономики"**

**Московский институт электроники и математики им. А.Н.Тихонова**

Департамент компьютерной инженерии

**Лабораторная работа №3**

по курсу «Операционные системы»

Студент: Камаров Лазизбек Шухрат угли

Группа: БИВ203

Преподаватель: Прокофьева   
 Екатерина Николаевна

Дата: 05.10.2022

Москва, 2022

**Выполнение**

**Примечание:** Cоздал новую виртуальную машину и назвал ее по дефолту student. Прошлая учетная запись с моим именем (laziz) перестала работать по неизвестным мне причинам.

Откроем терминал и проверим наши права на редактирование файла sudoers

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Зайдем с суперпользователя root

Изображение выглядит как текст, часы

Автоматически созданное описание

Зайдем в файл sudoers и раскомментируем нужные строчки: Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Для сохранения пропишем :wq!

Теперь начнем знакомиться с командами

Изучим команду pwd с помощью man

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Посмотрим, где мы сейчас



Ознакомимся с возможностями mkdir и создадим новый каталог test

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

С помощью ls посмотрим все файлы в текущей директории, а потом с помощью cd перейдем в каталог

Изображение выглядит как текст, монитор, экран, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Cоздадим пустой файл и выведем его содержимое. Далее запишем в файл «hello» и выведем снова.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Cкопируем файл и убедимся, что он создался

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

С помощью rm удалим файлы

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

И директорию



Займемся разграничением прав доступа и категории пользователей

Откроем два терминала, один от root и посмотрим, как мы представлены

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Создадим еще одного пользователя

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Посмотрим их права доступа с помощью команды id и в каких группах они находятся

  Изображение выглядит как текст, устройство, счетчик

Автоматически созданное описание

Попробуем создать пользователя с маской и посмотрим права доступа

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

С помощью команды chmod поменяем права доступа на файл



Убедимся, что группе пользователя доступны операции над файлом и проверим саму группу

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Теперь перейдем к изучению работы с файлами

Создадим каталог, перейдем в него и создадим файл s1 c текстом test, скопируем его в s2, далее выведем информацию, чтобы убедиться, что скопировано успешно

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Создадим командный файл и запишем в него текст

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

При попытке запустить выводится список файлов в каталоге – именно то, что и должна делать команда ls.

Далее удалим все файлы с помощью rm и rmdir по аналогии с тем, как было приведено на скриншотах ранее.

Исследуем систему ввода и вывода

Создадим файл new и выведем его содержимое

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Добавим содержимое в файл te3 и создадим файл te2. Попробуем объединить файлы te2 и te3:

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Пронумеруем строки в new.txt. Строка всего одна, поэтому цифра 1.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Попробуем поработать с командой more

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

С помощью tac отобразим в обратном порядке



Попробуем поработать с помощью nano

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Попробуем найти слово «печати»:



Удаление, копирование и вставка тоже работает



И с vi (vim)

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Попробуем поредактировать файл с помощью встроенных функций. Всё удаётся.

**Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание**

Например, с помощью dd можно удалить строки.

**Аналитические вопросы**

1. *Опишите, каковы по вашему мнению преимущества и недостатки использования Линукс через виртуальную машину в качестве дополнительной операционной системы.*

В прошлой лабораторной работе было необходимо исследовать, запускаются ли команды в нашем дистрибутиве. Некоторые команды невозможно было выполнить, поскольку не было доступа к ним. Теперь у нас есть навыки выдачи определенных прав доступа и получения прав root для выполнения этих команд. Кроме того, теперь мы знаем, как созданным из прошлых лабораторных работ пользователям выдать права на чтение или редактирование файлов, что было невозможно ранее. Чтобы отследить, какие права и каким пользователям выданы на определенный файл или каталог, есть специальная команда. С помощью sudo довольно удобно заниматься администрированием пользователей, при наличии ошибок, они выводятся на экран, а при проблемах с пониманием можно обратиться за справкой.

1. *Были ли вами предприняты какие-либо специальные решения для выполнения поставленных задач на платформе Альт Образование 9.2?*

Трудно ответить на этот вопрос, так как знакомство с ОС Linux и Альт Образованием происходит впервые, и нет опыта работа с другими дистрибутивами. Сложно определить, что является специальным решением. Но непривычно было в ходе этой лабораторной работы редактировать файл sudoers через консоль, в то время как в других операционных системах есть более удобное меню с графическим интерфейсом, где по нажатию одной кнопки можно выдать себе права доступа к определённым командам или директориям.